

**LAPORAN INDIVIDU**

**KEGIATAN PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

**SMA NEGERI 1 IMOIRI**

**BANTUL**

**Jl. Imogiri Timur km 14, Wukirsari, Imogiri - Bantul**



**Disusun oleh :**

**CINTIA RISMA**

**NIM. 11304241034**

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2014**

**LAPORAN INDIVIDU**

**KEGIATAN PRAKTEK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

**SMA NEGERI 1 IMOIRI**

**BANTUL**

**Jl. Imogiri Timur km 14, Wukirsari, Imogiri - Bantul**



**Disusun oleh :**

**CINTIA RISMA**

**NIM. 11304241034**

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2014**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Sekolah, Koordinator PPL Sekolah, Guru Pembimbing, dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

Nama : Cintia Risma

NIM : 11304241034

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan PPL di SMA Negeri 1 Imogiri Bantul mulai tanggal 01 Juli 2014 sampai dengan 17 September 2014. Rincian hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Imogiri, 19 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan PPL



Yuni Wibowo, M.Pd.

NIP. 19750605 2002 12 1 002

Guru Pembimbing PPL



Iswantara, S.Pd.

NIP.19691206 1992 01 1 001

Mengetahui,

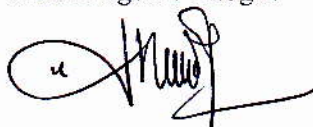
Kepala Sekolah  
SMA Negeri 1 Imogiri



Drs. Sumarman

NIP. NIP 19620812 1989 03 1 014

Koordinator PPL  
SMA Negeri 1 Imogiri



Dra Th. Nanik S, M. Pd

NIP.19661017 1991 03 2 005

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya kami mampu melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Imogiri tahun 2014 dengan baik dan lancar sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penyusunan laporan ini dilakukan sebagai tindak lanjut dari program PPL yang telah kami laksanakan di SMA Negeri 1 Imogiri Bantul mulai tanggal 01 Juli 2011 sampai dengan 17 September 2014.

Terlaksananya kegiatan PPL hingga penyusunan laporan ini tentu tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankan penyusun menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah dan nikmat-Nya sehingga penyusunan laporan ini dapat terselesaikan.
2. Orang tua dan kakak tercinta yang selalu mendukung doa, semangat dan materi sehingga PPL dapat dijalani dengan lancar.
3. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
4. LPPMP yang telah memberikan kesempatan melaksanakan PPL.
5. Bapak Yuni Wibowo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL.
6. Bapak Drs. Sumarman selaku Kepala SMAN 1 Imogiri yang telah memberikan ijin dan bimbingan kepada kami untuk melaksanakan PPL.
7. Ibu Dra. Th. Nanik S., M.Pd. selaku koordinator PPL SMAN 1 Imogiri Bantul
8. Bapak Iswantara, S,Pd selaku guru pembimbing di SMAN 1 Imogiri yang telah bersabar dan bersedia membimbing saya dalam kelancaran proses PPL hingga akhir.
9. Seluruh guru, karyawan, peserta didik, dan segenap keluarga besar SMAN 1 Imogiri yang telah mendukung secara moril maupun materiil selama pelaksanaan PPL.
10. Rekan-rekan yang tergabung dalam kelompok PPL UNY 2014 di SMAN 1 Imogiri (Monik, Dewi, Nurul, Riana, Prima, Wini, Novi, Fitria, Yuli, Binta, Putri, Aziz, Dani, Hasan, Amrin dan Rizki) atas kerja sama dan dukungannya selama ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam pelaksanaan program dan penyusunan laporan PPL.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun. Penyusun juga berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Yogyakarta, 19 September 2014

Cintia Risma

NIM.11304241034

**DAFTAR ISI**

Halaman Judul ..... i

Halaman Pengesahan Laporan PPL ..... ii

Kata Pengantar ..... iii

Daftar isi ..... v

Abstrak ..... vi

BAB I : PENDAHULUAN

    A. Analisis Situasi ..... 1

    B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL..... 7

BAB II : PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

    A. Persiapan..... 11

    B. Pelaksanaan PPL..... 13

    C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi ..... 23

BAB III : PENUTUP

    A. Kesimpulan ..... 28

    B. Saran ..... 30

Daftar Pustaka ..... 32

Lampiran ..... 33

# **LAPORAN KEGIATAN PPL**

**oleh**

**Cintia Risma**

**NIM. 11304241034**

## **ABSTRAK**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan di lokasi SMA Negeri 1 Imogiri yang terletak di Jl. Imogiri Timur km 14, Wukirsari, Imogiri, Bantul dan berlangsung selama kurang lebih 11 minggu, sejak tanggal 1 Juli 2014 sampai dengan 17 September 2014. Kegiatan ini memberikan pengalaman bagi mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, sosial serta memberikan kesempatan untuk mempelajari, mengenal, dan menghayati permasalahan di sekolah yang terkait dengan proses pembelajaran pada umumnya dan pembelajaran Biologi pada khususnya. Kegiatan praktek pengalamam Lapangan (PPL) meliputi kegiatan praktek mengajar dan kegiatan lainnya yang diselenggarakan oleh pihak sekolah. Praktik mengajar dimulai sejak tanggal 11 Agustus 2014 yang dilakukan di kelas XI IIS 1, XI IIS 2, XI IIS 3, XI IIS 4 dan XI MIA 3 dengan jumlah mengajar selama minimal 8 kali pertemuan (materi pembelajaran berbeda dalam setiap pertemuan).

Adapun hasil yang dicapai selama PPL, diperoleh pengalaman dan ketrampilan untuk melaksanakan pembelajaran dan kegiatan manajerial di sekolah. Praktik mengajar yang dilaksanakan dapat berjalan lancar umumnya sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meskipun masih terdapat hambatan baik yang bersifat klasikal maupun teknis. Hambatan yang ada dapat diatasi dengan berkonsultasi dengan pihak yang terkait yaitu guru pembimbing sehingga permasalahan segera dapat diselesaikan. Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) adalah mahasiswa dapat merasakan secara langsung kegiatan pembelajaran di kelas dan kegiatan lainnya yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar (KBM).

Kegiatan PPL ini memberikan manfaat yang sangat besar karena ilmu yang sudah diterima di kampus benar-benar dapat dimanfaatkan dan dibagikan kepada para peserta didik serta praktikan dapat belajar mengelola kegiatan pembelajaran di kelas dengan baik walaupun masih terdapat kekurangan-kekurangan yang ditemui selama kegiatan PPL ini berlangsung. Namun demikian, hal penting dari PPL ini adalah praktikan memperoleh pengalaman yang berharga terkait hubungan kekeluargaan yang terjalin dengan para guru, karyawan dan peserta didik.

Kata kunci: PPL, sekolah, individu

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)**

SMA Negeri 1 Imogiri merupakan lembaga pendidikan Sekolah Menengah Atas yang menjadi sasaran bagi pelaksanaan PPL UNY 2014. Secara geografis sekolah ini terletak di Jalan Imogiri Timur km 14 Wukirsari, Imogiri, Bantul, Yogyakarta dan merupakan sekolah dengan akreditasi A.

Lokasi SMA Negeri 1 Imogiri cukup strategis karena dapat dijangkau dengan menggunakan jenis kendaraan apapun. Meskipun sekolah ini berada dekat dengan jalan raya, tetapi karena letak ruang kelas cukup jauh dari pintu gerbang sekolah sehingga adanya kendaraan yang lalu-lalang di depan sekolah tidak menyebabkan kebisingan di ruang kelas.

Kondisi sekolah yang demikian dapat mendukung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (KBM) yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pendidikan di SMA Negeri 1 Imogiri. Adapun gambaran kondisi SMA Negeri 1 Imogiri adalah sebagai berikut:

#### **1. Kondisi Fisik Sekolah**

Secara garis besar kondisi fisik SMA Negeri 1 Imogiri dalam hal ini gedung sekolah terdiri dari:

##### **a. Ruang Kantor**

SMA Negeri 1 Imogiri memiliki tiga ruang kantor yang saling berdekatan yaitu ruang kepala sekolah, ruang guru serta ruang Tata Usaha (TU). Ketiga ruangan ini terletak di sebelah selatan menghadap ke utara membujur dari timur ke barat. Ruang guru berada di paling timur, terdiri dari meja dan kursi guru, almari guru serta perangkat mengajar, ruangan ini juga dilengkapi dengan fasilitas perangkat komputer yang terletak di ruang khusus.

Di sebelah barat ruang guru adalah ruang kepala sekolah yang terbagi menjadi dua ruangan utama yaitu ruang kerja kepala sekolah dan ruang tamu. Ruang kepala sekolah tertata dengan rapi dan dilengkapi berbagai fasilitas yang menunjang. Sedangkan ruang tamu terdiri dari lemari, meja dan kursi tamu untuk menerima tamu.



Ruang paling barat adalah ruang Tata Usaha, yang memiliki kelengkapan fasilitas yang cukup memadai seperti meja, kursi, komputer, printer, almari arsip, mesin fotokopi yang terletak di ruangan khusus serta peralatan dan perlengkapan administrasi lainnya.

a. Ruang Belajar Mengajar

Ruang belajar mengajar yang ada di SMA Negeri 1 Imogiri ada 18 ruang kelas. Adapun ruang kelas terdiri dari 7 ruang kelas X yaitu kelas X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3, X IIS 1, X IIS 2, X IIS 3, dan X IIS 4; 4 ruang kelas XI yaitu kelas XI IIS 1, XI IIS 2, XI IIS 3, dan XI IIS 4; serta 7 ruang kelas XII yaitu kelas XII IPA 1, XII IPA 2, XII IPA 3, XII IPS 1, XII IPS 2, XII IPS 3, dan XII IPS 4. Setiap ruang kelas memiliki kelengkapan administrasi kelas yang cukup memadai antara lain: meja dan kursi sejumlah peserta didik masing-masing kelas, meja dan kursi guru, papan administrasi kelas, *white board*, penghapus, spidol, kipas angin, serta dilengkapi dengan peralatan kebersihan seperti sapu, serok sampah, dan kemoceng yang mendukung kebersihan kelas.

Kelas XI MIA 1, XI MIA 2, dan XI MIA 3 belum mempunyai ruang kelas tersendiri. Oleh karena itu, digunakan laboratorium sebagai ruang kelas mereka dengan pembagian kelas XI MIA 1 di laboratorium Fisika, kelas XI MIA 2 di laboratorium Kimia, dan kelas XI MIA 3 di laboratorium Biologi.

b. Laboratorium

Laboratorium di SMA Negeri 1 Imogiri terdiri atas 3 macam laboratorium, yaitu:

1) Laboratorium IPA

Laboratorium IPA terdiri dari 3 buah laboratorium yaitu Biologi, Fisika, dan Kimia. Laboratorium Biologi terletak di bangunan sekolah paling utara sisi barat, dari Laboratorium Biologi berturut-turut ke arah timur terdapat Laboratorium Kimia lalu Laboratorium Fisika di lantai 2.

Laboratorium Biologi terbagi menjadi tiga ruangan utama yaitu ruang untuk praktikum, ruang pengampu praktikum, dan

ruang penyimpanan peralatan praktikum. Ruang untuk praktikum dilengkapi dengan meja demonstrasi dengan posisi yang lebih tinggi daripada meja praktikum peserta didik serta dilengkapi dengan *white board*, *spidol boardmarker* dan penghapus. Fasilitas yang ada di laboratorium Biologi antara lain meja dan kursi guru, meja dan kursi praktikan, kompor gas, tabung gas, almari mikroskop, almari peralatan praktikum, awetan basah, awetan kering, lemari es, model DNA, dan lain-lain.

Laboratorium Kimia terbagi menjadi tiga ruangan utama yaitu ruangan untuk praktikum yang terdiri dari meja dan kursi serta kran air dan bak yang menempel pada dindingnya. Seperti pada Laboratorium Biologi, ruangan ini dilengkapi dengan meja demonstrasi dengan posisi yang lebih tinggi daripada meja praktikum siswa serta dilengkapi dengan *white board*, *spidol boardmarker* dan penghapus. Ruang selanjutnya adalah ruang pengampu praktikum yang terdiri dari meja dan kursi serta rak untuk meletakkan buku-buku praktikum dan jas praktikum. Yang terakhir adalah gudang, yang digunakan untuk menyimpan alat dan bahan praktikum. Gudang dilengkapi dengan almari serta rak yang telah dilabeli sehingga memudahkan dalam pencarian.

Laboratorium Fisika memiliki fasilitas berupa meja dan kursi guru, meja dan kursi untuk praktikum peserta didik, *white board*, *spidol boardmarker* dan penghapus, serta peralatan praktikum mata pelajaran fisika.

Namun demikian, pemanfaatan laboratorium sebagai tempat untuk melakukan percobaan sesuai mata pelajaran masing-masing belum dapat dioptimalkan karena ketiga laboratorium tersebut masih digunakan sebagai ruang kelas.

## 2) Laboratorium IPS

Laboratorium IPS digunakan sebagai ruang baca terletak di sebelah selatan perpustakaan. Dalam ruangan ini tersedia beberapa kursi, etalase untuk menyimpan CD pembelajaran, satu unit televisi, foto-foto presiden RI, serta pendingin ruangan.

## 3) Laboratorium komputer

Laboratorium yang selanjutnya adalah laboratorium Komputer yang terletak dekat dengan tempat parkir peserta didik. Laboratorium ini dilengkapi dengan beberapa unit komputer yang

digunakan dalam pembelajaran. Fasilitas komputer di ruangan ini telah dilengkapi dengan internet sehingga memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengakses informasi dari luar.

c. Perpustakaan

Perpustakaan SMA Negeri 1 Imogiri terletak di sebelah utara ruang baca. Perpustakaan SMA Negeri 1 Imogiri terbagi menjadi tiga bagian yaitu tempat rak dan almari untuk meletakkan buku, tempat membaca yang dilengkapi dengan meja dan kursi, serta ruang petugas perpustakaan. Perpustakaan juga dilengkapi dengan gudang yang digunakan untuk menyimpan buku-buku lama yang sudah tidak dipakai lagi.

d. Sarana olahraga

Sarana olahraga yang ada di SMA Negeri 1 Imogiri antara lain:

- Lapangan voly
- Lapangan basket
- Lapangan lompat jauh dan lompat tinggi
- Lapangan bulu tangkis
- Gudang tempat menyimpan peralatan olahraga

e. Sarana Penunjang

- Masjid
- Tempat parkir guru dan karyawan
- Ruang osis
- Ruang piket
- Pos penjaga
- Kantin sekolah
- Ruang bimbingan konseling
- Ruang UKS
- Ruang koperasi siswa
- Ruang menjahit
- Ruang kesenian
- Tempat parkir siswa

- Kamar mandi/ WC guru maupun siswa

## **2. Kondisi Non-Fisik Sekolah**

Untuk memperlancar jalannya pendidikan guna mencapai tujuan, maka sekolah mempunyai struktur organisasi sebagai berikut :

### **a. Kepala Sekolah**

Kepala SMA N 1 Imogiri dijabat oleh Drs. H. Sumarman. Tugas dari kepala sekolah adalah :

- 1) Sebagai administrator yang bertanggung jawab pada pelaksanaan kurikulum, ketatausahaan, administrasi personalia pemerintah dan pelaksanaan instruksi dari atasan.
- 2) Sebagai pemimpin usaha sekolah agar dapat berjalan dengan baik.
- 3) Sebagai supervisor yang memberikan pengawasan dan bimbingan kepada guru, karyawan dan siswa agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik dan lancar.

### **b. Wakil Kepala Sekolah**

Dalam menjalankan tugasnya Kepala sekolah dibantu oleh 4 Wakil Kepala Sekolah, yaitu :

- 1) Wakasek urusan Kesiswaan yang dijabat oleh Drs. Gami Sukarja, M. Pd.
- 2) Wakasek urusan Humas yang dijabat oleh Dra. Th. Nanik S, M.Pd
- 3) Wakasek urusan Sarana dan Prasarana yang dijabat oleh Rahmadi, S. Pd.
- 4) Wakasek urusan Kurikulum yang dijabat oleh Drs. Musdiyanta

### **c. Potensi Guru dan Karyawan**

Guru-guru SMA N 1 Imogiri memiliki potensi yang baik dan sangat berdedikasi dibidangnya masing-masing. Dari segi kedisiplinan dan kerapian guru-guru SMA N 1 Imogiri sudah cukup baik. Jumlah karyawan di SMA N 1 Imogiri cukup memadai dan secara umum memiliki potensi yang cukup baik sesuai dengan bidangnya.

### **d. Potensi Siswa**

Potensi dan minat belajar peserta didik SMA N 1 Imogiri cukup baik. Sebagian peserta didik memanfaatkan waktu belajar mereka dengan baik, misalnya waktu istirahat digunakan untuk membaca buku

di perpustakaan dan sholat Dhuha bagi yang beragama Islam. Peserta didik SMA N 1 Imogiri memiliki kedisiplinan dan kerapian yang cukup baik. Walaupun sebagian masih ada yang terlambat dan berpakaian kurang rapi. Kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan di SMA Negeri 1 Imogiri dimulai pukul 07.00 sampai pukul 13.30 WIB, untuk hari Jum'at dimulai pukul 07.00 sampai pukul 11.15 WIB. Apabila peserta didik memiliki keperluan keluar sekolah dalam jam belajar siswa diharuskan meminta izin kepada sekolah melalui guru mata pelajaran yang sedang mengajar dan guru piket. Apabila ada peserta didik yang melanggar peraturan sekolah maka akan dicatat pada buku pelanggaran peserta didik dan akan diberi poin sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan.

SMA Negeri 1 Imogiri juga memiliki kegiatan ekstrakurikuler sebagai wahana penyaluran dan pengembangan minat dan bakat peserta didiknya. Kegiatan ekstrakurikuler tersebut secara struktural berada dibawah koordinasi sekolah dan OSIS. Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMA N 1 Imogiri meliputi Pramuka, Rohis, PPI, KIR, KSS, Futsal, Karawitan, Batik, Jahit, Komputer, Silat, Voly, Bulu tangkis, Basket, Sepak bola, Qiro dan Qiroah.

#### **e. Bimbingan Konseling**

Bimbingan dan konseling merupakan pemberian layanan bantuan kepada individu baik secara langsung maupun tidak langsung oleh konselor kepada konseli untuk membantu menyelesaikan masalah konseli dan agar konseli dapat memilih jalan hidupnya sendiri.

SMA Negeri 1 Imogiri, Bantul adalah sebuah lembaga pendidikan sekolah menengah atas yang berada di bawah naungan Kantor Wilayah Departemen Pendidikan Nasional Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sekolah ini terletak di Jalan Imogiri Timur km 14, Wukirsari, Imogiri, Kabupaten Bantul, Yogyakarta.

SMA Negeri I Imogiri mempunyai sumber potensi yang cukup besar, dengan adanya sumber manusia yang terdapat didalamnya. SMA Negeri I Imogiri mempunyai siswa sebanyak 572 peserta didik, peserta didik tersebut terbagi dalam 21 kelas. Kelas X sebanyak 7 kelas yang terdiri atas 3 kelas MIA dan 4 kelas IIS, kelas XI sebanyak 7 kelas yang terdiri atas 3 kelas MIA dan 4 kelas IIS, dan kelas XII sebanyak 7 kelas yang terdiri dari 3 kelas IPA

dan 4 kelas IPS. SMA Negeri 1 Imogiri sudah menerapkan Kurikulum 2013 bagi kelas X dan XI serta Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bagi kelas XII.

Berdasarkan analisis situasi dan hasil observasi serta kebutuhan dan keinginan sekolah, maka kelompok PPL berusaha memberikan stimulus awal bagi pengembangan SMA Negeri 1 Imogiri. Hal ini dimaksudkan sebagai wujud pengabdian terhadap masyarakat, terhadap disiplin ilmu atau keterampilan tambahan yang dikuasai mahasiswa selama menimba ilmu di universitas. Kesadaran bahwa kontribusi yang diberikan oleh mahasiswa PPL bersifat sementara ( $\pm 2,5$  bulan) dirasakan masih kurang dan belum signifikan. Oleh karena itu, upaya pengoptimalisasian kemampuan kualitas sekolah harus didukung oleh ke dua belah pihak melalui komunikasi dua arah secara intensif.

## **B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL**

Praktek pengalaman lapangan bertujuan agar mahasiswa memperoleh pengalaman dalam hal pelaksanaan proses belajar mengajar, sehingga dapat digunakan sebagai bekal untuk membentuk tenaga kependidikan yang profesional, disiplin, memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam profesinya.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis situasi dan kondisi yang telah dilakukan, diperoleh permasalahan yang dapat dijadikan bahan acuan oleh mahasiswa PPL dalam penyusunan program. Oleh karena itu, direncanakan beberapa program kegiatan praktek pengalaman lapangan (PPL) yang akan dilaksanakan selama PPL di sekolah sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat pada umumnya dan lingkungan sekolah pendidikan pada khususnya berdasarkan disiplin ilmu atau keterampilan yang dipelajari, dengan harapan program-program tersebut dapat berfungsi secara optimal.

Dalam PPL ini ada beberapa kegiatan yang harus dilaksanakan mahasiswa. Kegiatan-kegiatan ini berkaitan dengan upaya untuk membentuk jiwa profesional tenaga kependidikan. Kegiatan PPL bagi mahasiswa dibagi dalam beberapa tahap antara lain :

### **1. Tahap Pengajaran Mikro (*Microteaching*)**

Persiapan awal yang dilakukan oleh mahasiswa peserta KKN-PPL sebelum terjun ke lapangan adalah mengikuti kuliah pengajaran mikro, di

dalam pengajaran mikro, mahasiswa sekaligus melakukan praktek mengajar di dalam kelas yang berskala kecil. Di dalam kegiatan ini, baik mahasiswa maupun dosen pembimbing mikro terlibat dalam kelas tersebut. Mahasiswa berperan sebagai guru, sedangkan teman satu kelompok yang lain berperan sebagai peserta didik. Mahasiswa yang lain memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran, setiap kali mahasiswa selesai praktik mengajar. Pengajaran mikro bertujuan untuk meningkatkan wawasan praktikan mengenai kompetensi guru dan mempersiapkan praktikan untuk mengajar dalam kelas besar serta mengenal dan memperoleh gambaran tentang pelaksanaan proses pembelajaran, kondisi kelas dan sekolah.

Pengajaran mikro dilaksanakan sebelum PPL selama satu semester yaitu di semester 6. Kegiatan ini melatih mahasiswa dengan keterampilan dalam proses pembelajaran, seperti membuka pelajaran, menyampaikan materi, metode mengajar, bertanya, menutup pelajaran dan keterampilan lainnya berupa penyusunan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

## 2. Tahap Observasi

Pada tahap observasi ini dilakukan dalam dua bentuk, yaitu observasi pra-PPL dan observasi kelas pra-mengajar.

### 1) Observasi Pra-PPL

Observasi pra PPL ini dilakukan sebanyak 1 kali yaitu meliputi :

- Observasi proses pembelajaran, mahasiswa melakukan pengamatan proses pembelajaran dalam kelas, meliputi metode yang digunakan, administrasi mengajar berupa RPP dan strategi pembelajaran
- Observasi peserta didik meliputi perilaku peserta didik ketika proses pembelajaran ataupun di luar pembelajaran. Hal ini digunakan sebagai masukan untuk menyusun strategi pembelajaran.

### 2) Observasi Kelas Pra-Mengajar

Dilakukan pada kelas yang akan digunakan untuk praktik mengajar, tujuan kegiatan ini antara lain :

- Mempelajari situasi kelas

- Mempelajari kondisi peserta didik (aktif/ tidak aktif)
- Memiliki rencana konkret untuk mengajar

### 3. Tahap Pembekalan

Pembekalan dilaksanakan di kampus dengan tujuan untuk memberikan persiapan materi teknis dan memberikan wawasan bagi praktikan tentang segala hal yang berkaitan dengan PPL secara global.

### 4. Tahap Penerjunan

Tahap ini merupakan tahap diterjunkannya mahasiswa yang akan mengikuti program KKN-PPL secara serempak dari seluruh kelompok mahasiswa KKN PPL.

### 5. Tahap Penyerahan

Tahap ini merupakan tahap di mulainya pelaksanaan PPL. Setelah penyerahan ini mahasiswa langsung terjun ke sekolah. Penyerahan dari pihak universitas diwakili oleh Dosen Pembimbing KKN PPL kepada Kepala Sekolah, koordinator KKN PPL sekolah, serta guru pembimbing.

### 6. Tahap Observasi PPL

Observasi kelas dilakukan sebelum praktikan resmi diterjunkan ke lokasi praktik pengalaman lapangan. Pada tahap ini praktikan datang langsung ke sekolah yang ditunjuk dan melakukan pengamatan kegiatan belajar mengajar secara langsung di dalam kelas. Dalam kegiatan ini praktikan mengamati aspek-aspek yang meliputi aktivitas guru selama proses pembelajaran di dalam kelas diantaranya membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, cara memotivasi siswa, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, bentuk dan cara evaluasi, serta menutup pelajaran. Tahap ini dilaksanakan pada 7 Agustus 2014. Pada tahap ini mahasiswa diberi kesempatan untuk observasi/ pengamatan terhadap proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru pembimbing. Untuk pelaksanaannya dilakukan secara insidental, disesuaikan dengan jadwal guru pembimbing. Di samping itu praktikan dapat melakukan koordinasi dengan guru pembimbing tentang standar kompetensi yang akan diajarkan. Kemudian mahasiswa praktikan menyusun RPP berdarakan silabus dan kurikulum yang diterapkan oleh sekolah.

### 7. Tahap Pelaksanaan Praktik Mengajar



Praktikan mendapat kesempatan melakukan minimal 8 kali praktek mengajar, baik praktek mengajar terbimbing maupun praktek mengajar mandiri. Jadwal praktek mengajar disesuaikan dengan jadwal yang telah ada dan disusun oleh pihak sekolah. Hasil dari tahap praktik mengajar ini merupakan data-data observasi maupun kegiatan dialog dengan sumber yang berlangsung di tempat praktek, disusun sedemikian rupa sehingga dalam menjalankan tugas di sekolahan, praktikan mampu menjadi pengajar yang baik

#### 8. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan oleh praktikan bertujuan untuk mendeteksi pemahaman peserta didik akan materi yang telah diajarkan. Selain itu dapat digunakan sebagai alat evaluasi bagi praktikan apakah penyampaian materi yang dilakukan sudah cukup baik atau belum. Evaluasi meliputi tes formatif dan analisis hasil. Pada tahap ini juga merupakan koreksi yang dilakukan oleh guru pembimbing dan dosen pembimbing, dengan demikian kelebihan waktu praktik dapat dipertahankan, sedangkan kekurangan yang terjadi dapat diperbaiki untuk bekal yang akan datang.

#### 9. Tahap Penyusunan Laporan

Tahap ini merupakan tahap akhir dari keseluruhan PPL. Semua data dan pengalaman yang didapat selama menjalankan PPL, dituangkan dalam bentuk laporan yang memuat kegiatan PPL di SMA N 1 Imogiri.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL**

#### **A. Persiapan**

Kegiatan PPL merupakan kegiatan untuk melakukan praktek kependidikan yang meliputi: melakukan praktek mengajar dan membuat administrasi pembelajaran guru. Persiapan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi suatu kegiatan, persiapan yang baik akan menunjang keberhasilan suatu program. Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan PPL maka diadakan persiapan pada waktu mahasiswa masih berada di kampus, berupa persiapan fisik maupun mentalnya untuk dapat mengatasi permasalahan yang dapat muncul pada saat pelaksanaan program. Persiapan ini digunakan juga sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan pada waktu PPL nanti, maka sebelum diterjunkan ke lokasi sekolah, UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

##### **1. Pembekalan dan *microteaching***

Beberapa hari sebelum penerjunan PPL, mahasiswa mendapatkan pembekalan dari Dosen, yang dilakukan di kampus UNY, yang meliputi materi pengembangan wawasan mahasiswa tentang pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan baru bidang pendidikan dan materi yang terkait dengan teknis PPL. Pembekalan ini dilakukan pada tanggal 21 Juli 2014, pembekalan yang dilakukan adalah pembekalan untuk jurusan Pendidikan Biologi dengan penanggung jawab DPL PPL masing-masing.

Sebelum melakukan praktek pembelajaran mikro setiap mahasiswa memperoleh pembekalan dan orientasi pengajaran mikro yang dilaksanakan pada 12 Februari 2014. Program pengajaran mikro merupakan persiapan paling awal dan dilaksanakan dalam mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa yang akan mengambil PPL pada semester berikutnya. Dalam pelaksanaan pengajaran mikro, praktikan melakukan praktek mengajar dalam kelas yang kecil. Sehingga peran praktikan adalah sebagai seorang guru, sedangkan yang berperan sebagai peserta didik adalah teman satu kelompok yang berjumlah sembilan orang dan kegiatan ini dinilai oleh dua dosen pembimbing. Pengajaran mikro juga merupakan wahana untuk latihan mahasiswa bagaimana memberikan materi, mengelola kelas, menghadapi

peserta didik yang “unik” dan menghadapi atau menyikapi permasalahan pembelajaran yang dapat terjadi dalam suatu kelas. Sebelum melakukan pengajaran mikro mahasiswa diwajibkan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) serta kelengkapan mengajar yang lain. Setelah RPP disusun, mahasiswa dapat mempraktikkan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Praktek pembelajaran mikro meliputi:

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, instrumen evaluasi, dan media pembelajaran
- b. Praktek membuka dan menutup pelajaran
- c. Praktek mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang telah disampaikan
- d. Praktek menjelaskan materi
- e. Ketrampilan bertanya kepada peserta didik
- f. Ketrampilan berinteraksi dengan peserta didik
- g. Memotivasi peserta didik
- h. Ilustrasi dan penggunaan contoh-contoh
- i. Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas
- j. Metode dan media pembelajaran
- k. Ketrampilan menilai

## **2. Observasi pembelajaran di kelas**

Dalam observasi pembelajaran di kelas diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah.

Dalam observasi ini mahasiswa melakukan pengamatan untuk perangkat pembelajaran (administrasi guru), misalnya; program tahunan, program semester, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan silabus. Mahasiswa juga melakukan pengamatan dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas, meliputi: proses pembelajaran (pembukaan, penyajian materi, teknik bertanya pada siswa, metode pembelajaran, penggunaan waktu, bahasa, dan media, pengelolaan kelas, gerakan guru, bentuk dan cara evaluasi) dan juga mengenai perilaku siswa di dalam maupun diluar kelas.

### **3. Pembuatan persiapan mengajar**

Sebelum praktikan melaksanakan praktik mengajar dikelas, terlebih dahulu praktikan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan materi seperti yang telah ditentukan oleh guru pembimbing. Persiapan administrasi guru yang harus dibuat oleh praktikan antara lain :

- a. Perangkat pembelajaran yang terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, instrumen evaluasi, dan media pembelajaran
- b. Pelaksanaan Pelajaran Harian
- c. Evaluasi Hasil Pembelajaran
- d. Analisis Hasil Pembelajaran

## **B. Pelaksanaan PPL**

Inti kegiatan pelaksanaan PPL adalah ketertiban mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar di kelas dan dalam kegiatan non mengajar. Pelaksanaan kegiatan PPL berupa praktik terbimbing dan mandiri, yang meliputi:

### **1. Kegiatan Mengajar**

#### **a. Penyusunan Perangkat Persiapan Pembelajaran dan Alat Evaluasi**

Sebelum mengajar praktikan harus membuat perangkat persiapan pembelajaran dan alat evaluasi supaya kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar sehingga standar kompetensi materi yang diajarkan dapat tercapai oleh peserta didik. Perangkat persiapan pembelajaran yang dibuat adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, instrumen evaluasi, dan media pembelajaran. Pembuatan perangkat pembelajaran tersebut mendapat bimbingan langsung dari guru pembimbing yaitu Bapak Iswantara, SPd.

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berisi tentang :

- a. Identitas mata pelajaran
- b. Kompetensi inti, kompetensi dasar serta indikator yang harus dicapai peserta didik
- c. Tujuan pembelajaran
- d. Materi pembelajaran
- e. Strategi pembelajaran
- f. Langkah/scenario pembelajaran
- g. Media pembelajaran

- h. Sumber belajar
- i. Penilaian

Penilaian yang dilakukan praktikan dalam pembelajaran ada 3 aspek yaitu:

- a. Penilaian afektif yaitu dengan menilai sikap peserta didik selama proses belajar mengajar berlangsung, baik sikap spiritual maupun sikap sosial
- b. Penilaian kognitif didasarkan pada kemampuan peserta didik dalam menjawab pertanyaan baik dalam bentuk tertulis maupun lisan pada saat di dalam kelas.
- c. Penilaian psikomotorik didasarkan pada ketrampilan peserta didik dalam menggunakan alat

Media pembelajaran yang digunakan praktikan yaitu berupa buku pelajaran, power point dan gambar. Sedangkan alat evaluasi yang diperlukan berupa evaluasi hasil pembelajaran peserta didik yaitu soal penugasan baik tugas mandiri maupun tugas terstruktur, pretest dan posttest serta soal uji kompetensi.

#### **b. Kegiatan Praktik Mengajar**

Dalam pelaksanaan praktik mengajar praktikan berupaya menyesuaikan diri dengan lingkungan belajar SMA N 1 Imogiri, untuk itu diperlukan suatu strategi belajar yang relevan sesuai dengan kondisi yang ada. Praktik mengajar merupakan kegiatan pokok pelaksanaan PPL. Praktikan memperoleh pengalaman mengajar secara langsung di dalam kelas. Praktikan melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas dibawah pengawasan guru pembimbing lapangan. Setiap kali KBM berakhir, guru pembimbing langsung memberikan kritik dan saran sehingga praktikan mengetahui kekurangannya dan pada KBM selanjutnya praktikan dapat lebih baik daripada sebelumnya.

Selama praktik pengalaman lapangan praktikan melaksanakan praktik mengajar sebanyak 23 kali pertemuan untuk materi yang sama dan materi yang berbeda. Praktek mengajar yang dilakukan selama  $\pm 2,5$  bulan ini menghasilkan pengalaman yang berharga bagi mahasiswa praktikan. Pengalaman tersebut adalah kesempatan bertatap muka dengan peserta

didik sebanyak 24 kali yang terbagi dalam waktu  $\pm 4$  minggu, dengan jadwal sebagai berikut :

No .	Hari/Tanggal	Kelas	Jam ke-	Kegiatan & Materi
1.	Senin, 11 Agustus 2014	XI MIA 3	2,3,4	Kegiatan: Diskusi , presentasi, dan tanya jawab. Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Komponen kimiawi penyusun sel</li> <li>•Tokoh-tokoh yang berperan dalam penemuan sel</li> <li>•Teori tentang sel</li> <li>•Perbedaan sel prokariotik dan eukariotik.</li> </ul>
2.	Selasa, 12 Agustus 2014	XI IIS 2	3,4	Kegiatan: Tanya jawab, ceramah. Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Tokoh-tokoh yang berperan dalam penemuan sel</li> <li>•Teori tentang sel</li> <li>•Perbedaan sel prokariotik dan eukariotik.</li> </ul>
3.	Selasa, 12 Agustus 2014	XI IIS 1	5,6,7,8	Kegiatan: Diskusi, presentasi, tanya jawab. Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Pengertian sel</li> <li>•Komponen kimia penyusun sel</li> <li>•Tokoh-tokoh yang berperan dalam penemuan sel</li> <li>•Teori tentang sel</li> <li>•Bagian-bagian sel</li> <li>•Perbedaan sel prokariotik dan eukariotik</li> </ul>
4.	Rabu, 13 Agustus 2014	XI IIS 2	5,6	Kegiatan: Tanya jawab, ceramah. Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Struktur dan fungsi organel sel</li> </ul>
5.	Kamis, 14	XII	1	Kegiatan: Tanya jawab, ceramah.

	Agustus 2014	MIA 3		Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Hormon yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, meliputi auksin, sitokinin, giberelin, gas etilen, asam absisat, asam traumalin, kalin.</li> </ul>
6.	Kamis, 14 Agustus 2014	XI IIS 3	3,4	Kegiatan: Pengamatan menggunakan mikroskop cahaya. Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Struktur sel hewan yang diwakili oleh sel rongga mulut</li> <li>•Struktur dan fungsi organel sel</li> </ul>
7.	Kamis, 14 Agustus 2014	XII MIA 3	5,6	Kegiatan: Tanya jawab, ceramah Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Metabolisme, anabolisme dan katabolisme</li> <li>•Pengertian enzim</li> <li>•Ciri-ciri enzim</li> <li>•Cara kerja enzim</li> <li>•Inhibitor enzim</li> </ul>
8.	Kamis, 14 Agustus 2014	XI MIA 3	9	Kegiatan: Tanya jawab, ceramah Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Bagian-bagian sel, meliputi membran sel, sitoplasma, inti sel, retikulum endoplasma, ribosom.</li> </ul>
9.	Senin, 18 Agustus 2014	XI MIA 3	2,3,4	Kegiatan: Pengamatan menggunakan mikroskop cahaya. Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Struktur sel tumbuhan (sel bawang merah)</li> <li>•Struktur sel mati (sel gabus)</li> <li>•Struktur sel hewan (sel epitel rongga mulut)</li> </ul>
10.	Selasa, 19 Agustus 2014	XI IIS 1	5,6,7,8	Kegiatan: Pengamatan menggunakan mikroskop cahaya.

				Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur sel tumbuhan (sel bawang merah)</li> <li>• Struktur sel mati (sel gabus)</li> <li>• Struktur sel hewan (sel epitel rongga mulut)</li> </ul>
11.	Rabu, 20 Agustus 2014	XI IIS 2	5,6	Kegiatan: Diskusi, presentasi, tanya jawab Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan fungsi organel sel</li> </ul>
12.	Rabu, 20 Agustus 2014	XI IIS 3	7,8	Kegiatan: Diskusi, presentasi, tanya jawab Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur dan fungsi organel sel</li> </ul>
13.	Senin, 25 Agustus 2014	XI MIA 3	2,3,4	Kegiatan: Praktikum. Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses difusi dan osmosis.</li> <li>• Pembahasan hasil praktikum</li> </ul>
14.	Selasa, 26 Agustus 2014	XI IIS 2	3,4	Kegiatan: Praktikum. Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses difusi dan osmosis.</li> </ul>
15.	Selasa, 26 Agustus 2014	XI IIS 1	5,6,7,8	Kegiatan:Praktikum, ceramah, tanya jawab. Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses difusi dan osmosis.</li> <li>• Macam-macam mekanisme transpor membran</li> </ul>
16.	Rabu, 27 Agustus 2014	XI IIS 4	1,2,3,4	Kegiatan: tanya jawab, ceramah Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan hasil praktikum peristiwa difusi dan osmosis</li> <li>• Peristiwa yang dapat terjadi akibat osmosis yaitu lisis, plasmolisis, dan krenasi</li> <li>• Macam-macam mekanisme transpor membran.</li> </ul>



17.	Rabu, 27 Agustus 2014	XI IIS 2	5,6	Kegiatan: tanya jawab, ceramah Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan hasil praktikum peristiwa difusi dan osmosis</li> <li>• Peristiwa yang dapat terjadi akibat osmosis yaitu lisis, plasmolisis, dan krenasi</li> <li>• Macam-macam mekanisme transpor membran.</li> </ul>
18.	Rabu, 27 Agustus 2014	XI IIS 3	7,8	Kegiatan: tanya jawab Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan hasil praktikum peristiwa difusi dan osmosis</li> <li>• Perbedaan hipotonis, hipertonis, dan isotonis</li> <li>• Peristiwa yang dapat terjadi akibat osmosis yaitu lisis, plasmolisis, dan krenasi</li> </ul>
19.	Selasa, 2 September 2014	XI IIS 2	3,4	Kegiatan: diskusi, tanya jawab Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintesis protein</li> <li>• Rreproduksi sel</li> </ul>
20.	Selasa, 2 September 2014	XI IIS 1	5,6,7,8	Kegiatan: tanya jawab Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sintesis protein</li> <li>• Reproduksi sel</li> <li>• Ulangan Harian 1</li> </ul>
21.	Rabu, 3 September 2014	XI IIS 4	1,2,3,4	Kegiatan: diskusi tanya jawab Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materi sintesis protein</li> <li>• Materi reproduksi sel</li> </ul> Ulangan Harian 1
22.	Rabu, 3 September 2014	XI IIS 2	5,6	Ulangan Harian 1
23.	Rabu, 3	XI IIS	7,8	Ulangan Harian 1

	September 2014	3		
24.	Senin, 8 September 2014	XI MIA 3	2,3,4	Kegiatan: ceramah, tanya jawab Materi: <ul style="list-style-type: none"><li>• Macam-macam transport melalui membran</li><li>• Sintesis protein</li><li>• Reproduksi sel</li></ul>

Adapun kegiatan dalam setiap pertemuan meliputi:

- b. Membuka pelajaran  
Membuka pelajaran mencakup kegiatan apersepsi yaitu menyampaikan hal-hal yang terkait dengan materi yang akan dipelajari peserta didik.
- c. Kegiatan inti (penyampaian materi)  
Dalam penyajian materi di kelas, praktikan menggunakan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan. Penentuan metode pembelajaran dilakukan setelah praktikan berkonsultasi dengan guru pembimbing mengenai metode pembelajaran yang sesuai dengan masing-masing materi.
- d. Menutup pelajaran  
Menutup pelajaran dilakukan dengan memberikan latihan kepada peserta didik agar lebih mendalami materi yang telah diajarkan.

Metode yang digunakan praktikan dalam kegiatan pembelajaran adalah :

- a. Diskusi-informasi  
Metode untuk penyampaian materi dengan mengarahkan siswa sehingga peserta didik menyampaikan pendapat/pengetahuannya dan bersama-sama mengambil kesimpulan. Metode ini dilakukan praktikan baik menggunakan media maupun tidak.
- b. Tanya jawab  
Metode untuk penyampaian materi dengan memberikan pertanyaan yang sudah disusun secara sistematis untuk membawa peserta didik pada konsep yang semakin mengerucut, yaitu konsep yang hendak diajarkan.

c. *Brain storming*

Metode ini digunakan oleh praktikan agar peserta didik berpikir dan menganalisis melalui suatu persoalan serta melatih keberanian peserta didik untuk mengeluarkan pendapatnya. Praktikan menggunakan metode ini agar pembelajaran tidak berjalan satu arah, namun peserta didik juga ikut aktif dalam pembelajaran.

c. **Kegiatan administrasi**

Selain kegiatan belajar mengajar, praktikan juga belajar mengisi tugas administrasi sekolah, yaitu mengisi buku kemajuan kelas yang meliputi mata pelajaran, topik/pokok bahasan, dan kegiatan yang dilakukan selama proses belajar mengajar.

d. **Kegiatan lain:**

Praktikan ikut dalam mendampingi guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas lain.

e. **Pemberiaan *Feedback* oleh Guru Pembimbing dan *Team Teaching***

Pemberian *feedback* oleh guru pembimbing dan *team teaching* biasanya dilakukan setelah selesai pelaksanaan praktik mengajar. Dari pemberian *feedback*, praktikan diberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan saat berlangsungnya proses belajar. Diharapkan dari pemberian *feedback* ini praktikan bisa memperbaiki kekurangan dan kesalahan serta tidak mengulangnya.

f. **Bimbingan dengan Dosen Pembimbing Lapangan**

Universitas Negeri Yogyakarta bekerja sama dengan LPPMP memberikan fasilitas kepada mahasiswa PPL untuk konsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan DPL dari Jurusan tentang permasalahan yang dihadapi pada saat pelaksanaan PPL. Diharapkan dengan adanya bimbingan dengan DPL PPL mahasiswa praktikan bisa memecahkan permasalahan yang dihadapi yang belum bisa terpecahkan ketika bimbingan dengan Guru Pembimbing dari sekolah.

g. **Penyusunan Laporan PPL**

Pelaksanaan Kegiatan PPL harus dilaporkan secara resmi dengan menggunakan format laporan buku sebagai bentuk pertanggung jawaban dan pendiskripsian hasil pelaksanaan PPL. Laporan yang di buat sudah di sesuaikan dengan format yang telah di buat oleh LPPMP

2. **Kegiatan Non Mengajar**

Selain melakukan kegiatan mengajar di kelas, dalam melaksanakan PPL di SMAN 1 Imogiri praktikan juga melakukan kegiatan non mengajar seperti melakukan program kerja. Program kerja individu masing-masing kegiatan PPL jurusan Pendidikan Biologi adalah sebagai berikut:

a. **Pembuatan CD Pembelajaran Biologi**

Penanggung jawab	1. Alfiana Monika Sari 2. Cintia Risma
Tujuan	1. Memberi gambaran <i>real</i> mengenai materi Biologi sehingga memudahkan peserta didik dalam mempelajarinya 2. Menambah sumber referensi bagi peserta didik dan guru Biologi
Hasil	1. CD materi Virus 2. CD materi Jaringan pada Tumbuhan
Sasaran	1. CD materi Virus: Guru Biologi dan peserta didik kelas X semester 1 2. CD materi Jaringan pada Tumbuhan: Guru Biologi dan peserta didik kelas XI semester 1
Waktu pelaksanaan	Pembuatan CD pembelajaran dilakukan mulai bulan Juli sampai Agustus 2014
Anggaran	Rp 40.000,00
Hambatan	Hambatan yang ditemui meliputi: 1. Kesulitan dalam mencari gambar referensi yang sesuai dengan konsep

	2. Keterbatasan waktu dalam membuat CD pembelajaran
--	---

**b. Pembuatan Modul Pengayaan**

Penanggung jawab	1. Alfiana Monika Sari 2. Cintia Risma
Tujuan	1. Untuk memperluas ilmu pengetahuan peserta didik yang telah mencapai nilai tuntas KKM. 2. Sebagai salah satu sumber belajar peserta didik tentang pengelolaan sampah organik dan keanekaragaman Pteridophyta.
Hasil	1. Modul Pengayaan Pengolahan Sampah Organik 2. Modul Pengayaan Keanekaragaman Pteridophyta
Sasaran	1. Modul Pengayaan Pengolahan Sampah Organik: Guru Biologi, Karyawan, Peserta didik kelas X semester 2 2. Modul Pengayaan Keanekaragaman Pteridophyta Guru Biologi, peserta didik kelas X semester 2
Waktu pelaksanaan	Pembuatan modul pengayaan dilakukan mulai bulan Juli sampai September 2014
Anggaran	Rp 100.000,00
Hambatan	Hambatan yang ditemui meliputi: 1. Kesulitan dalam mencari referensi langkah pengolahan sampah organik yang sesuai dengan konsep 2. Keterbatasan waktu dalam membuat modul pengayaan

**c. Pengadaan Buku Teks Bryophyta**

Penanggung jawab	1. Alfiana Monika Sari 2. Cintia Risma
Tujuan	1. Memberi gambaran <i>real</i> mengenai tumbuhan lumut sehingga memudahkan peserta didik dalam mempelajarinya 2. Menambah sumber referensi bagi peserta didik dan guru Biologi.
Hasil	Buku Teks Bryophyta
Sasaran	Guru Biologi dan peserta didik eklas X semester 2
Waktu pelaksanaan	Pembuatan buku teks dilakukan mulai bulan Juli sampai September 2014
Anggaran	Rp 40.000,00
Hambatan	Hambatan yang ditemui meliputi: 1. Kesulitan dalam mencari referensi materi Bryophyta yang sesuai dengan konsep 2. Keterbatasan waktu dalam membuat buku teks

C. ANALISIS HASIL DAN REFLEKSI

Rencana-rencana yang telah disusun oleh mahasiswa kurang lebih dapat terlaksana dengan baik.Hal ini dapat dilihat dari kenyataan bahwa mulai dari tahap persiapan hingga pelaksanaan praktikan tidak menjumpai kesulitan yang begitu berarti dalam artian semua kesulitan masih bisa diatasi. Analisis hasil yang dilakukan antara lain :

1. Analisis keterkaitan Program dengan pelaksanaannya

Dalam pelaksanaan PPL yang dilaksanakan di SMA N 1 Imogiri, dari awal hingga akhir secara keseluruhan dirasakan sudah cukup.Dalam hal ini mahasiswa merasakan di dalam pelaksanaann praktik mengajar, dalam evaluasi formatif hasil yang didapatkan cukup baik. Jadi dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa peserta didik dapat menerima apa yang telah disampaikan oleh mahasiswa bahkan peserta didik ada yang merasa kurang dalam pelaksaan kegiatan belajar mengajar dan perlu penambahan jam pelajaran.

### **a. Faktor Pendukung**

Pelaksanaan praktik mengajar, baik mengajar terbimbing, maupun mengajar mandiri, ada faktor pendukung yang berasal dari guru pembimbing, peserta didik dan sekolah.

- 1) Faktor pendukung guru pembimbing memberikan keleluasaan mahasiswa untuk berkreasi dalam mengajar, pengelolaan kelas maupun evaluasi, kemudian guru pembimbing memberikan evaluasi yang berbentuk kritik dan saran perbaikan dalam praktik mengajar dikelas.
- 2) Faktor pendukung peserta didik adalah kemauan dan kesungguhan dalam belajar walaupun pada perjalanannya mungkin ada lagi kekurangan yang dilakukan oleh mahasiswa
- 3) Faktor pendukung sekolah adalah adanya sarana dan prasarana perpustakaan yang dapat digunakan untuk melengkapi bahan ajar yang biasa digunakan oleh mahasiswa untuk kegiatan proses belajar mengajar dan juga fasilitas kelas yang menunjang dalam penyampaian materi.

### **b. Hambatan-hambatan dalam praktik pengalaman lapangan**

Secara umum Mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL tidak banyak mengalami hambatan yang berarti, namun justru mendapat pengalaman belajar untuk menjadi guru yang profesional dibawah bimbingan guru pembimbing di sekolah. Hambatan yang ditemui oleh praktikan merupakan hambatan yang masih bisa diatasi oleh diri sendiri maupun dengan bantuan guru pembimbing.

Hambatan yang dihadapi oleh mahasiswa selama melaksanakan PPL adalah:

- 1) Hambatan saat menyiapkan administrasi pengajaran  
Hambatan saat menyiapkan administrasi pengajaran antara lain program tahunan, program semester, dan RPP disebabkan karena penggunaan kurikulum yang baru yaitu Kurikulum 2013. Selama pembelajaran di kampus praktikan hanya mengetahui metode untuk membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan evaluasi

pencapaian hasil belajar sehingga praktikan menemui kebingungan pada saat harus membuat program tahunan, dan program semester.

- 2) Kesulitan untuk merangkum bahan materi pembelajaran yang sesuai untuk diajarkan di SMA.

Dalam melakukan praktek mengajar sumber materi yang akan disampaikan oleh praktikan sangat beragam sehingga praktikan harus mempersiapkan materi yang baik untuk pembelajaran. Materi pembelajaran sebenarnya banyak terdapat dalam buku paket, namun materi harus tetap disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

- 3) Kesulitan dalam pencarian media yang tepat digunakan dalam pembelajaran

Pada dasarnya sekolah memiliki fasilitas media berupa LCD, Computer, dan OHP, namun terkadang dalam pemakaian terjadi benturan jadwal mengajar yang sama. Sehingga salah satu mahasiswa praktikan tidak bisa menggunakan fasilitas sekolah. Maka dari itu mahasiswa praktikan sering bingung dalam pemilihan media yang tepat dan sesuai sebagai alternatif media pembelajaran.

- 4) Teknik mengontrol kelas

Jumlah peserta didik yang banyak membuat praktikan kesulitan dalam mengontrol kelas supaya tidak gaduh.

- 5) Karakter dan kemampuan peserta didik yang beranekaragam

Setiap peserta didik mempunyai karakter dan kemampuan serta langgam belajar yang berbeda praktikan kesulitan dalam membuat perlakuan pada saat di dalam kelas.

- 6) Masalah yang berkaitan dalam sopan santun

Praktikan yang kurang memperhatikan masalah kesopanan dalam berpakaian siswa yang dibimbing. Ketika kegiatan pembelajaran dilapangan, guru pembimbing selalu mengawasi praktikan, kemudian beliau selalu memberikan umpan balik berupa evaluasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan praktikan. Hal ini dilakukan agar mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan mengajar pada pertemuan selanjutnya.



### c. Usaha untuk mengatasi hambatan

Adapun usaha-usaha untuk mengatasi hambatan tersebut adalah :

- 1) Saat menyiapkan administrasi pengajaran  
Penyiapan administrasi pengajaran dilakukan dengan melihat contoh – contoh yang telah ada, disesuaikan dengan materi yang akan diberikan. Setelah itu meminta bimbingan dari guru pembimbing dan melakukan pelaporan terhadap apa yang telah dikerjakan / dibuat.
- 2) Kesulitan untuk mencari bahan materi pembelajaran  
Mencari bahan mengajar dari internet dan meminjam buku di perpustakaan jurusan Biologi maupun perpustakaan UNY.
- 3) Kesulitan dalam pencarian media yang tepat digunakan dalam pembelajaran  
Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran dengan media pembelajaran tanpa OHP maupun LCD proyektor.
- 4) Teknik mengontrol kelas  
Menegur peserta didik agar tidak ramai sendiri, menunjuk peserta didik yang ramai sendiri untuk menjawab pertanyaan dari guru praktikan, dan memindahkan siswa yang ramai ke bangku duduk paling depan.
- 5) Karakter dan kemampuan peserta didik yang beranekaragam  
Memberikan kesempatan bertanya kepada siswa mengenai materi yang dirasa kurang jelas. Praktikan melakukan pendekatan personal dengan mendatangi siswa pada saat melakukan diskusi kelompok.
- 6) Masalah yang berkaitan dalam sopan santun  
Praktikan memperhatikan pakaian peserta didik yang hendak maju, masuk, maupun ijin ke luar kelas apabila pakaian kurang rapi maka praktikan akan meminta siswa tersebut merapikan bajunya.

### 2. Refleksi kegiatan PPL :

Kegiatan PPL ini memberikan pemahaman kepada diri saya bahwa menjadi seorang guru atau tenaga pendidik itu sangat sulit. Banyak hal yang harus diperhatikan, pembelajaran bukan hanya ajang untuk mentransfer ilmu kepada siswa namun juga pembelajaran terhadap “nilai” suatu ilmu. Selain itu guru juga harus menjadi sosok yang kreatif dan kritis

dalam menyikapi permasalahan yang terjadi dalam dunia kependidikan, khususnya pada kegiatan belajar mengajar yang dilakukan. Selain mengemban amanat yang cukup berat yang harus disertai dedikasi yang tinggi, menjadi seorang guru merupakan hal yang paling menarik dan menyenangkan karena kita senantiasa berhubungan dengan makhluk hidup yang tidak akan pernah membosankan. Selain itu menjadi guru memiliki tantangan tersendiri yaitu pada waktu memahami ilmu dan “nilai” pada peserta didiknya. Setiap kegiatan praktik mengajar di dalam kelas ternyata memberikan pengalaman yang berharga untuk mengasah dan mendewasakan pemikiran saya sebagai seorang calon tenaga pengajar. Guru adalah manusia yang sangat berjasa bagi setiap insan di dunia karena jasanya setiap manusia dapat membaca, menulis, dan belajar mengenai berbagai ilmu.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA N 1 Imogiri dimulai tanggal 1 Juli 2014 - 17 September 2014, merupakan waktu yang singkat bagi praktikan untuk memperoleh gambaran yang konkret tentang tugas-tugas seorang pendidik. Namun dalam waktu yang singkat ini praktikan mencoba untuk memanfaatkannya sehingga pelaksanaan PPL di sekolah benar-benar bisa memberikan satu masukan yang sangat penting sebagai modal awal untuk calon tenaga pendidik yang profesional.

Secara umum pelaksanaan Program PPL ini dari observasi di kelas dan lingkungan sekolah, perencanaan pembelajaran, sampai tahap pelaksanaan PPL mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta di SMA N 1 Imogiri, dapat diambil kesimpulan meliputi :

1. Praktik Pengalaman Lapangan merupakan salah satu kegiatan yang wajib dilaksanakan oleh seluruh Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta sebagai calon pendidik. Kegiatan ini perlu dilaksanakan dalam rangka mempersiapkan tenaga pendidik yang professional. Dengan adanya PPL maka dapat memberikan gambaran nyata dari kondisi dan situasi lingkungan yang ada untuk menghadapi lingkungan kerja dimasa yang akan datang.
2. Praktikan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta dapat mengetahui secara langsung kegiatan belajar mengajar disekolah. Dengan demikian mahasiswa tidak hanya mendapatkan teori mengajar saja tetapi juga dapat mempraktekkan teori tersebut
3. Melalui PPL mahasiswa dapat mengenal dan membentuk sikap-sikap yang harus dimiliki oleh seorang pendidik yang baik.
4. Mahasiswa dapat mengenal berbagai media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar.
5. Dalam pelaksanaan PPL banyak mengalami hambatan baik yang datangnya dari diri sendiri ataupun dari hal-hal di luar misalnya sarana, lingkungan, birokrasi dan sebagainya.

6. Melalui kegiatan PPL ini mahasiswa mendapat arahan mengenai segala sesuatu yang harus dikerjakan oleh mahasiswa PPL apabila menjadi guru.
7. Melalui kegiatan PPL praktikan dapat mengenali dan mengetahui kelebihan dan kekurangan diri dalam mengajar yang nantinya dapat mempengaruhi perkembangan praktikan untuk menjadi seorang guru.

Dalam kegiatan PPL mahasiswa dapat mengetahui apa saja yang perlu dilakukan jika nanti menjadi seorang tenaga pendidik, apa saja yang diperlukan untuk menjadi seorang guru yang berkompeten.

Manfaat-manfaat yang bisa diperoleh praktikan selama PPL di SMA N

1 Imogiri antara lain :

1. Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman praktikan dalam menerapkan proses belajar di kelas mulai dari persiapan sampai pelaksanaan.
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah dalam melatih dan mengembangkan kompetensi kependidikan.
3. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar dan mengenal serta menghayati seluk beluk dan segala permasalahannya terkait dengan proses pembelajaran.
4. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerakan ilmu pengetahuandan keterampilan yang telah dipelajari di dalam kehidupan nyata di sekolah.
5. Sebagai sarana persiapan untuk mahasiswa sebelum terjun ke dalam masyarakat sekolah yang sesungguhnya kelak di kemudian hari.
6. Melatih mahasiswa untuk bekerja dalam kelompok dan segala pihak yang memiliki karakteristik yang berbeda.

## **B. SARAN**

### **1. Saran bagi mahasiswa**

- a. Kerja sama dan koordinasi yang baik dapat membantu kelancaran berbagai kegiatan PPL.
- b. Ketika observasi harus sungguh-sungguh agar dalam penyusunan program dapat dipikirkan secara matang dan program tersebut dapat terlaksana dengan baik.
- c. Rasa kesetiakawanan, solidaritas dan kekompakan hendaknya selalu dijaga sampai kegiatan PPL berakhir.
- d. Hendaknya dapat memanfaatkan apa yang telah didapatkan selama PPL
- e. Apabila terjadi suatu permasalahan hendaknya cepat diselesaikan karena nantinya akan mengganggu proses kelancaran PPL
- f. Hendaknya bisa lebih terbuka lagi jika ada suatu permasalahan, karena semua adalah satu kesatuan yang dituntut untuk dapat saling berbagi satu sama lainnya.
- g. Persiapan mengajar perlu ditingkatkan dan dipersiapkan dengan sungguh-sungguh agar ketika praktik mengajar dapat berjalan dengan baik

### **2. Saran bagi sekolah (SMA N 1 Imogiri)**

- a. Hubungan yang sudah terjalin antara pihak UNY dengan pihak sekolah hendaknya lebih dapat terjalin secara berkelanjutan untuk kedepannya, karena itu semua untuk kemajuan dunia pendidikan yang ada di Indonesia, khususnya di daerah Bantul
- b. Perlunya peningkatan penggunaan media pembelajaran yang sudah ada di sekolah dan penggunaan variasi metode pembelajaran sehingga dapat menarik siswa untuk giat belajar
- c. Disiplin di kalangan warga sekolah harus dipertahankan agar kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, karena masih ada beberapa siswa yang tidak mematuhi peraturan sekolah.

- d. Sarana dan prasarana yang sudah tidak produktif, harapannya bisa diganti dengan sarana atau media baru.
- e. Hendaknya dapat memberikan hubungan yang baik dengan mahasiswa dan dapat memberi masukan atau nasehat dalam pelaksanaan PPL sehingga tercapai tujuan bersama.

### **3. Saran bagi Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)**

- a. Agar dilakukan koordinasi yang lebih baik dan terencana sebelum penerjunan mahasiswa ke lapangan.
- b. Mengevaluasi kegiatan PPL secara lebih intensif.
- c. Perlunya dilakukan pemerataan pembagian lokasi PPL sehingga tidak menimbulkan adanya penumpukan mahasiswa satu jurusan pada lokasi yang sama.
- d. Perlunya kerjasama dan komunikasi yang baik antara sekolah dan pihak universitas sehingga dapat mencapai hasil yang optimal

## DAFTAR PUSTAKA

Tim pembekalan KKN – PPL UNY. 2011. *Materi Pembekalan KKN-PPL 2011 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.

Tim penyusun panduan KKN – PPL UNY. 2011. *Panduan KKN-PPL 2011 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Format observasi kelas
2. Format observasi sekolah
3. Matriks kerja KKN-PPL individu
4. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
5. Program tahunan
6. Program semester
7. RPP
8. Analisis Ulangan Harian Bab 1
9. Foto-foto kegiatan





Universitas Negeri Yogyakarta

FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS  
DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma. 1

Untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : CINTIA RISMA

PUKUL : 07.00 – 08.30 WIB

NO. MAHASISWA : 11304241034

TEMPAT PRAKTIK : SMA NEGERI 1 IMOGIRI

TGL. OBSERVASI : 28 Februari 2014

FAK/JUR/PRODI : MIPA/ PENDIDIKAN  
BIOLOGI

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
<b>A</b>	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)	Ada
	2. Silabus	Ada
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Ada
<b>B</b>	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka pelajaran	Apersepsi dengan presensi, memeriksa kesiapan siswa, sedikit mengulang materi sebelumnya
	2. Penyajian materi	Baik, mengaitkan materi dengan kondisi/ keadaan di lingkungan sekitar
	3. Metode pembelajaran	Menggunakan metode ceramah dan tanya jawab
	4. Penggunaan bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
	5. Penggunaan waktu	Sesuai dan efektif
	6. Gerak	Guru tidak monoton di depan saja melainkan selalu mendekat ke arah siswa
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan pertanyaan pada siswa, meminta siswa menjelaskan materi yang diajar
	8. Teknik bertanya	Dapat memotivasi siswa untuk menjawab
	9. Teknik penguasaan kelas	Membuat siswa agar memperhatikan penjelasan guru
	10. Penggunaan media	Baik, dengan menggunakan media realia dengan lumut asli yang sering ditemui di lingkungan sekitar
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Teguran langsung (individu)
	12. Menutup pelajaran	berdoa
<b>C</b>	<b>Perilaku siswa</b>	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Sebagian ada yang gaduh dan ada yang memperhatikan
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Masih berada di luar ruangan kelas jika guru belum masuk kelas

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran

Bantul, 28 Februari 2014  
Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.  
NIP.19691206 1992 01 1 001

Cintia Risma  
NIM. 11304241034



NAMA SEKOLAH : SMA N 1 IMOIRI NAMA MHS. : CINTIA RISMA  
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Imogiri Timur km.14 NOMOR MHS. : 11304241034  
Wukirsari, Imogiri, Bantul FAK/JUR/PRODI : MIPA/ PEND. BIOLOGI

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Bangunan kokoh dan tertata rapi. Ada renovasi untuk kelas XI	Baik
2	Potensi siswa	Banyak memenangkan berbagai perlombaan baik akademik maupun non akademik.. Termasuk siswa unggulan	Baik
3	Potensi guru	Sebagian besar lulusan sarjana.S1 dan S2 (berpotensi). Sebagian menyukai sastra.	Baik
4	Potensi karyawan	Memiliki kinerja yang baik dan ramah.	Baik
5	Fasilitas KBM, media	Lengkap, White board, OHP, LCD, Sound speaker	Baik
6	Perpustakaan	Koleksi buku cukup banyak dan tertata rapi	Baik
7	Laboratorium	Ada, Lab.Fisika, Lab.Kimia, Lab.Biologi, Lab.Komputer, Lab.IPS	Baik
8	Bimbingan konseling	Berjalan baik dan lancar	Baik
9	Bimbingan belajar	Pendalaman materi, Mentoring untuk siswa muslim	Baik
10	Ekstrakurikuler	Banyak pilihan musik, basket, voli, pencak silat, KIR, PMR, pramuka, kreativitas seni & sastra, iqro' dan qiro'ah, menjahit, keramik, batik, les Bahasa Inggris, akuntansi, les Komputer	Baik
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	Sudah berprestasi namun terkendala fasilitas yang masih belum lengkap	Baik
12	Organisasi dan fasilitas UKS	Ada, ruangan belum tertata rapi	Baik
13	Administrasi (karyawan,sekolah,din ding)	Lengkap dan rapi	Baik
14	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Ada dan berprestasi	Baik
15	Karya Ilmiah Oleh Guru	Ada dan berprestasi, namun terkendala waktu	Baik
16	Koperasi siswa	Ada, yang menjaga adalah anggota OSIS	Baik
17	Tempat ibadah	Bersih dan rapi, Tersedia sajadah, mukena.	Baik
18	Kesehatan lingkungan	Irigasi kurang bersih	Cukup

Imogiri, 28 Februari 2014

Koordinator PPL Sekolah/Instansi

Mahasiswa,

Dra. Th. Nanik Sulistiyani, M. Pd.  
NIP: 19661017 199103 2 005

Cintia Risma  
NIM: 11304241034



**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL**  
**TAHUN 2014**

<b>F01</b>
Kelompok Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

---

NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMA Negeri 1 Imogiri  
ALAMAT SEKOLAH : Jln. Imogiri Timur Km 14, Wukirsari,  
Imogiri, Bantul, Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : Cintia Risma  
NIM : 11304241034  
FAK/JUR/PRODI : MIPA/ PENDIDIKAN BIOLOGI

No.	Program/Kegiatan PPL	Jumlah Jam Per Minggu												Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Program kegiatan non mengajar														
1	Pengadaan CD Pembelajaran Biologi		2	2	4		2							10
2	Pembuatan Modul Pengayaan	5	6	4	6					1	1			23
3	Pengadaan Buku Teks Bryophyta	1		2	5		3							11
4	Sosialisasi NAPZA dan HIV/AIDS								5					5
5	Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri	22	6,5											28,5
6	Menjaga piket KBM		4	15			5	7		5	5	5		46
7	Musyawarah kerja bersama guru SMAN 1 Imogiri	1,5												1,5
8	Syawalan di SMAN 1 Imogiri						1							1
9	Asisten guru dalam praktikum						5,5	11	11	3				30,5
10	Mengisi buku induk peserta didik baru								2			3		5



**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL**  
**TAHUN 2014**

<b>F01</b>
Kelompok Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

11	Membantu OSIS dalam kegiatan MOPDB			21										21
12	Upacara Bendera di SMAN 1 Imogiri							1	1		1			3
<b>Program kegiatan mengajar</b>														
1	Praktik Mengajar							17	11	15,5	8	3		54,5
2	Pembuatan RPP selama 1 semester		4	8	11	15	2					5	6	51
3	Pembuatan media pembelajaran					3	2							5
4	Program Semester			2										2
5	Program Tahunan			2										2
6	Penilaian													
	a. Persiapan Pembuatan Soal						4							4
	b. Pelaksanaan Ulangan Harian Terkoordinasi										6			6
	c. Mengoreksi Jawaban Peserta Didik										10			10
	d. Melakukan Analisis Hasil Ulangan Harian Menggunakan Program Anates										5	3		8
<b>Jumlah</b>		29,5	22,5	56	26	18	24,5	36	30	24,5	36	19	6	<b>328</b>

Imogiri, 19 September 2014



**MATRIKS PROGRAM KERJA PPL**  
**TAHUN 2014**

**F01**

Kelompok Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

---

Mengetahui/Menyetujui,

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing PPL

Yang Membuat,

**Yuni Wibowo, M.Pd.**  
NIP. 19750605 2002 12 1 002

**Iswantara, S.Pd.**  
NIP.19691206 199201 1 001

**Cintia Risma**  
NIM. 11304241034



Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

**F02**

untuk  
mahasiswa

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMAN 1 Imogiri

NAMA MAHASISWA : Cintia Risma

ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : Jln Imogiri Timur, km 14  
Wukirsari, Imogiri, Bantul

NO. MAHASISWA : 11304241034

FAK / JUR / PRODI : MIPA / Pendidikan Biologi

GURU PEMBIMBING : Iswantara, S.Pd.

DOSEN PEMBIMBING : Yuni Wibowo, M.Pd.

No.	Hari / Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
<b>Minggu ke-1</b>					
1.	Selasa, 1 Juli 2014				
	07.30-09.00	Upacara pelepasan KKN dan PPL UNY 2014	Upacara dilakukan di GOR UNY, bapak Rochmat Wahab selaku rektor UNY secara resmi melepas 4875 mahasiswa aktif UNY untuk melakukan KKN dan PPL	Acara dimulai tidak tepat waktu	Mahasiswa datang lebih awal agar keadaan bisa dikondisikan
	11.00-14.00	Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri	Bertugas di bagian informasi yang lokasinya di hall SMAN 1 Imogiri, bagian informasi juga membantu pengecekan kelengkapan dokumen dan formulir pendaftaran peserta didik baru. Beberapa calon peserta didik baru belum membawa kelengkapan dokumen sebagai syarat pendaftaran, seperti fotokopi ijazah, karena	Calon peserta didik banyak yang masih bingung mengenai mekanisme urutan pendaftaran	Dibuatkan skema mekanisme urutan pendaftaran yang berukuran besar dan terlihat dari berbagai sudut hall SMAN 1 Imogiri

			ijazahnya memang belum terbit dari SMP, sehingga fotokopi ijazah akan disusulkan pada hari selanjutnya. Calon peserta didik lainnya sudah membawa kelengkapan dokumen dan formulir pendaftaran sehingga map pendaftaran bisa dikumpulkan pada hari itu.		
2.	Rabu, 2 Juli 2014  08.00-10.00 dan 11.00-14.00	Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri	Bertugas di bagian pengambilan nomor peserta untuk keperluan daftar ulang yang lokasinya di hall SMAN 1 Imogiri, bagian ini juga membantu pengecekan kelengkapan dokumen dan formulir pendaftaran peserta didik baru. Jumlah calon peserta didik yang mendaftar lebih banyak dari hari pertama.	Calon peserta didik banyak yang belum membawa kelengkapan formulir untuk pendaftaran	Pada hari sebelumnya dilakukan sosialisasi mengenai dokumen apa saja yang harus dibawa pada saat pendaftaran
3.	Kamis, 3 Juli 2014  08.00-12.30  13.00-14.00	Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri  Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri	Bertugas di bagian pengambilan nomor peserta untuk keperluan daftar ulang yang lokasinya di hall SMAN 1 Imogiri  Bertugas di bagian pendampingan pengisian formulir pendaftaran calon peserta didik baru , lokasi di kelas XII IPA 1 SMAN 1 Imogiri	-  Calon peserta didik banyak yang masih bingung, nilai yang mana yang diisikan dalam formulir pendaftaran	-  Panitia PPDB memberi pengarahannya bahwa nilai yang diisikan dalam formulir pendaftaran adalah nilai ujian murni
4.	Jumat, 4 Juli 2014				



	08.00-11.30	Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri	Menyerahkan formulir daftar ulang kepada peserta didik baru yang sudah diterima (lokasi di hall SMAN 1 Imogiri) untuk selanjutnya mereka isi	-	-
5.	Sabtu, 5 Juli 2014				
	08.00-10.30	Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri	Mengarahkan orang tua peserta didik baru untuk mengisi daftar hadir rapat orang tua	-	-
	10.30-12.00	Musyawarah kerja bersama guru SMAN 1 Imogiri	Membahas kegiatan selama bulan Ramadhan, hasilnya yaitu pesantren kilat (bekerja sama dengan surya global) bagi peserta didik kelas XI dilakukan hari Kamis (17 Juli 2014) dan bagi peserta didik kelas XII dilakukan hari Jumat (18 Juli 2014). Untuk hari Sabtu (19 Juli 2014) akan diadakan buka bersama bapak ibu guru beserta mahasiswa KKN PPL UNY.	-	-
	12.00-13.00	Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri	Melayani pengembalian formulir daftar ulang	-	-
6	Minggu, 6 Juli 2014				
	07.00-08.00	Pembuatan buku teks Biologi	Buku teks yang dibuat adalah buku mengenai Bryophyta. Buku dibuat berdasarkan kurikulum 2013. Kegiatan meliputi mencari sumber literatur bagi pembuatan buku		
	08.00-13.00	Pembuatan modul	Modul pengayaan yang hendak dibuat		

		pengayaan Biologi	meliputi modul pengayaan “Pengomposan Sampah Organik (Sampah Daun)” dan modul “Keanekaragaman Pteridophyta”. Kegiatan meliputi mencari sumber literatur bagi pembuatan modul pengayaan.		
Minggu ke-2					
7.	Senin, 7 Juli 2014				
	08.00-12.00	Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri	Mempersiapkan berkas seragam peserta didik baru dan mendata ukuran seragamnya	Banyak peserta didik baru yang salah masuk ruangan sehingga	Panitia PPDN SMAN 1 Imogiri mencari peserta didik yang masih salah masuk
	12.00-13.00	Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri	Menunggu peserta didik baru dalam mengerjakan tes peminatan jurusan	hal ini menjadi kendala dalam pendataan ukuran seragam maupun tes peminatan jurusan	ruangan agar data ukuran seragam dirinya tetap terdata
	13.00-13.30	Panitia PPDB SMAN 1 Imogiri	Mengoreksi lembar jawaban tes peminatan jurusan		
8.	Selasa, 8 Juli 2014				
	08.00-12.00	Piket berjaga di SMAN 1 Imogiri	Mengarahkan orang tua peserta didik baru yang akan mengurus biaya administrasi sekolah dan menerima kelengkapan berkas daftar ulang peserta didik.	-	-
	18.00-20.00	Membuat CD pembelajaran Biologi	CD pembelajaran yang hendak dibuat meliputi mater tentang virus dan jaringan pada tumbuhan. Kegiatan meliputi mencari sumber literatur bagi pembuatan CD.		
9.	Sabtu, 12 Juli 2014				

	21.00-23.00	Membuat RPP materi Sel untuk kelas XI semester 1 pertemuan minggu pertama	Kegiatan pembelajaran akan diadakan selama 4 jam pertemuan (180 menit) dalam waktu satu minggu, materi pembelajaran meliputi komponen kimiawi penyusun sel, struktur dan fungsi organel sel, serta perbedaan sel prokariotik dan eukariotik		
10.	Minggu, 13 Juli 2014				
	07.00-13.00	Membuat modul pengayaan Biologi	Kegiatan meliputi melanjutkan membuat modul pengayaan. Modul yang dibuat adalah modul mengenai Pengomposan Sampah Organik (Sampah Daun)”		
	21.00-23.00	Melanjutkan membuat RPP materi Sel untuk kelas XI semester 1 pertemuan minggu pertama	Kegiatan pembelajaran akan diadakan selama 4 jam pertemuan (180 menit) dalam waktu satu minggu, materi pembelajaran meliputi komponen kimiawi penyusun sel, struktur dan fungsi organel sel, serta perbedaan sel prokariotik dan eukariotik		
Minggu ke-3					
11.	Senin, 14 Juli 2014				
	07.00-14.00	PPL di SMAN 1 Imogiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkonsultasi dengan guru pembimbing terkait RPP yang sudah dibuat</li> <li>Membantu osis dalam kegiatan MOPDB di kelas X</li> </ul>		
	19.00-21.00	Membuat CD	CD pembelajaran yang dibuat adalah		

		pembelajaran Biologi	mengenai materi virus. Materi disusun untuk dibuat komunikatif sehingga dapat digunakan untuk memudahkan pemahaman peserta didik.		
12.	Selasa, 15 Juli 2014  07.00-14.00	PPL di SMAN 1 Imogiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berkonsultasi dengan guru pembimbing terkait RPP yang sudah dibuat</li> <li>Mengisi materi permainan dalam kegiatan MOPDB di kelas X MIA 2</li> </ul>		
13.	Rabu, 16 Juli 2014  07.00-14.00       19.00-23.00	PPL di SMAN 1 Imogiri       Membuat modul pengayaan Biologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengisi kegiatan games MOPDB di stand “konsentrasi” yang berlokasi di lapangan kecamatan Desa Wukirsari, Imogiri</li> <li>Mengisi acara pentas seni dalam acara MOPDB di GOR Desa Wukirsari, Imogiri</li> </ul> <p>Melanjutkan membuat modul pengayaan mengenai materi Pengomposan Sampah Organik (Sampah Daun). Kegiatan meliputi menyusun materi dan mencari gambar referensi.</p>		
14.	Kamis, 17 Juli 2014  06.30-14.00	PPL di SMAN 1 Imogiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berjaga piket jabat tangan pagi hari di depan ruang lab komputer</li> </ul>		

	15.00-17.00	Membuat buku teks Biologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berjaga piket di ruang piket guru</li> <li>Memencet bell setiap pergantian jam pelajaran</li> </ul> <p>Melanjutkan membuat buku Biologi mengenai Bryophyta. Kegiatan meliputi menulis buku dalam ms.word beserta menambahkan foto-foto tumbuhan lumut yang relevan.</p>		
15.	<p>Jumat, 18 Juli 2014</p> <p>06.30-14.00</p> <p>19.00-23.00</p>	<p>PPL di SMAN 1 Imogiri</p> <p>Membuat program tahunan dan program semester</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berjaga piket jabat tangan pagi hari di depan hall SMAN 1 Imogiri</li> <li>Berjaga piket di ruang piket guru</li> <li>Memencet bell setiap pergantian jam pelajaran</li> <li>Membuat program tahunan dan program semester kelas XI mata pelajaran Biologi tahun ajaran 2014/2015 di ruang perpustakaan</li> <li>Membantu pengondisian peserta didik kelas XII dalam mengikuti acara pesantren kilat di sekolah</li> <li>Membagikan minum dan snack kepada peserta pesantren kilat</li> <li>Berbuka puasa bersama guru wali kelas XII SMAN 1 Purworejo</li> </ul>		
15.	<p>Sabtu, 19 Juli 2014</p> <p>07.00-13.00</p>	PPL di SMAN 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melanjutkan membuat RPP materi Sel</li> </ul>		

		Imogoiri	<p>untuk kelas XI semester 1 pertemuan minggu pertama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rapat koordinasi bersama bu Nanik di ruang XII IPA 1, rapat membahas acara syawalan yang akan diadakan di rumah bapak kepala sekolah, membahas mahasiswa peserta PPL yang belum melakukan observasi kelas agar segera melakukan observasi kelas</li> </ul>		
16.	<p>Minggu, 20 Juli 2014</p> <p>19.00-21.00</p>	Memperbaiki isi RPP materi Sel untuk kelas XI semester 1 pertemuan minggu pertama	Melakukan perbaikan pada isi RPP pertemuan pertama yaitu materi sel, mencari bahan pembelajaran dari berbagai buku guna sumber materi.		
<b>Minggu ke-4</b>					
17.	<p>Senin, 21 Juli 2014</p> <p>15.00-18.00</p>	Membuat RPP materi Sel untuk pertemuan kedua	Di dalam pertemuan kedua, peserta didik dituntut untuk dapat melakukan pengamatan mikroskopis sel mati, sel hewan dan sel tumbuhan; membuat gambar struktur sel mati, sel hewan dan sel tumbuhan hasil pengamatan; membandingkan hasil pengamatan mikroskopis mikroskop cahaya dan gambar pada buku literatur.		
18.	Selasa, 22 Juli 2014				

	08.00-12.00	Membuat CD pembelajaran Biologi	CD pembelajaran yang dibuat adalah mengenai materi virus. Materi disusun untuk dibuat komunikatif sehingga dapat digunakan untuk memudahkan pemahaman peserta didik.		
	20.00-22.00	Membuat RPP materi Sel untuk pertemuan ketiga	Di dalam pertemuan ketiga, peserta didik dituntut untuk dapat menjelaskan proses difusi yang terjadi pada membran sel; menganalisis proses osmosis yang terjadi pada membran sel; dan membedakan hipotonis, hipertonis dan isotonis		
19.	Rabu, 23 Juli 2014				
	09.00-10.00	Memperbaiki RPP materi Sel untuk pertemuan ketiga	Menambahkan materi ajar pada RPP yang telah dibuat		
	13.00-19.00	Membuat modul pengayaan Biologi	Melanjutkan membuat modul pengayaan mengenai materi Pengomposan Sampah Organik (Sampah Daun). Kegiatan meliputi menyusun materi dan mencari gambar referensi.		
20.	Jumat, 25 Juli 2014				
	08.00-11.00	Membuat RPP materi Sel untuk pertemuan keempat	Di dalam pertemuan keempat, peserta didik dituntut untuk dapat mendeskripsikan karakteristik membran sel ; mendeskripsikan mekanisme difusi		

	14.00-19.00	Membuat buku teks Biologi	<p>terfasilitasi; mendeskripsikan mekanisme pompa Na-K ; membandingkan peristiwa endositosis dan eksositosis; menentukan perbedaan transpor pasif dan transpor aktif</p> <p>Melanjutkan membuat buku Biologi mengenai Bryophyta. Kegiatan meliputi menulis buku dalam ms.word beserta menambahkan foto-foto tumbuhan lumut yang relevan.</p>		
21.	<p>Sabtu, 26 Juli 2014</p> <p>12.00-14.00</p>	Membuat RPP materi Sel untuk pertemuan kelima	<p>Di dalam pertemuan kelima, peserta didik dituntut untuk dapat mendeskripsikan sintesa protein yang terjadi di dalam sel; menjelaskan reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh</p>		
<b>Minggu ke-5</b>					
22.	<p>Senin, 28 Juli 2014</p> <p>20.00-23.00</p>	Membuat RPP untuk materi Jaringan pada Tumbuhan dan Hewan pertemuan pertama	<p>Di dalam pertemuan pertama, peserta didik dituntut untuk dapat menjelaskan ciri-ciri dan fungsi jaringan meristematis pada tumbuhan; membedakan ciri-ciri berbagai jenis jaringan permanen (jaringan dewasa); menjelaskan fungsi berbagai jenis jaringan permanen (jaringan dewasa); membandingkan struktur sel berbagai jaringan tumbuhan pada gambar; menentukan jenis-jenis jaringan penyusun</p>		



			organ vegetatif (akar, batang, daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji); menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan; mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan		
23.	Selasa, 29 Juli 2014  21.00-24.00	Membuat RPP untuk materi Jaringan pada Tumbuhan dan Hewan pertemuan kedua	Di dalam pertemuan kedua, peserta didik dituntut untuk dapat menjelaskan perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil; mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ pada tumbuhan monokotil maupun dikotil melalui pengamatan dengan menggunakan mikroskop; menseketsa gambar penampang melintang/membujur organ akar, batang, dan daun dari hasil pengamatan mikroskopis; mendeskripsikan berbagai macam jaringan ikat dalam tubuh hewan/manusia; membedakan jaringan otot polos, otot lurik, dan otot jantung; mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ tubuh hewan melalui pengamatan gambar; melaporkan secara tertulis hasil pengamatan mikroskopis tentang struktur berbagai jaringan pada hewan/manusia.		
24.	Rabu, 30 Juli 2014  21.00-23.00	Membuat RPP untuk	Di dalam pertemuan ketiga, peserta didik		

		materi Jaringan pada Tumbuhan dan Hewan pertemuan ketiga	dituntut untuk dapat menganalisis berbagai bentuk dan struktur sel penyusun jaringan epitel; menjelaskan ciri-ciri jaringan saraf; mengaitkan struktur jaringan dengan letak dan fungsinya dalam tubuh hewan/manusia; memerinci organ-organ penyusun sistem organ pada tubuh manusia; menjelaskan stem cell (sel punca); mengemukakan abnormalitas sel-sel pada penyakit tumor/kanker, dan penyebabnya.		
25.	Kamis, 31 Juli 2014  19.00-22.00	Membuat RPP materi Sistem Gerak untuk pertemuan pertama	Di dalam pertemuan ketiga, peserta didik dituntut untuk dapat menyebutkan susunan tulang pada tubuh manusia; menyebutkan macam-macam bentuk tulang penyusun rangka tubuh manusia; menyebutkan jenis-jenis tulang sebagai alat gerak pasif; mengidentifikasi macam penulangan; menjelaskan fungsi tulang pada manusia		
26.	Jumat, 1 Agustus 2014  20.00-23.00	Membuat RPP materi Sistem Gerak untuk pertemuan kedua	Di dalam pertemuan ketiga, peserta didik dituntut untuk dapat mengidentifikasi struktur tulang keras dan tulang rawan; mengidentifikasi jenis hubungan antar tulang pada manusia; memberikan contoh jenis sendi dalam hubungan antar tulang yang bersifat diartosis; menjelaskan macam-macam jenis otot		

	Minggu, 3 Agustus 2014				
	15.00-19.00	Membuat RPP materi Sistem Gerak untuk pertemuan ketiga	Di dalam pertemuan ketiga, peserta didik dituntut untuk dapat menjelaskan mekanisme kontraksi otot; menjelaskan sifat kerja otot sebagai alat gerak aktif; mengidentifikasi kelainan atau gangguan pada tulang dan otot; memberikan contoh teknologi yang berkaitan dengan sistem gerak		
<b>Minggu ke-6</b>					
27.	Rabu, 6 Agustus 2014				
	07.00-08.00	Syawalan di SMAN 1 Imogiri	Acara diikuti oleh seluruh warga SMAN 1 Imogiri, mulai dari kepala sekolah, guru dan karyawan, peserta didik kelas X, XI dan XII serta mahasiswa PPL dari UNY dan UAD.		
	08.00-10.00	Membuat RPP materi Sel untuk kelas XI semester 1 pertemuan minggu kedua	Kegiatan pembelajaran akan diadakan selama 4 jam pertemuan (180 menit) dalam waktu satu minggu, materi pembelajaran meliputi pengamatan sel hewan (sel epitel pipi), sel tumbuhan (sel bawang merah) dan sel mati (sel gabus). Bahan pengamatan dibawa peserta didik dari rumah. Alat pengamatan menggunakan mikroskop cahaya yang disediakan oleh laboratorium biologi sekolah.		
28.	Kamis, 7				

	Agustus 2014				
	08.30-10.00	Mendampingi guru pembimbing di kelas XI IIS 3	Masuk kelas XI IIS 3 bersama guru pembimbing dalam kegiatan belajar mengajar. Materi ajar berupa tokoh-tokoh yang berperan dalam penemuan sel, teori tentang sel, bagian-bagian sel, serta perbedaan sel prokariotik dan eukariotik		
	10.10-11.40	Mendampingi guru pembimbing di kelas XII MIA 3	Masuk kelas XII MIA 3 bersama guru pembimbing dalam kegiatan belajar mengajar. Materi ajar berupa poin-poin yang harus tercantum dalam laporan praktikum pertumbuhan tanaman kacang hijau, beda pertumbuhan dan perkembangan, perkecambahan epigeal dan hipogeal, faktor luar dan faktor dalam pertumbuhan.		
	13.30-14.15	Mendampingi guru pembimbing di kelas XI MIA 3	Masuk kelas XI MIA 3 bersama guru pembimbing dalam kegiatan belajar mengajar. Materi ajar berupa pengertian sel, komponen kimia penyusun sel.		
	18.00-20.00	Membuat CD pembelajaran Biologi	CD pembelajaran yang dibuat adalah mengenai materi jaringan pada tumbuhan. Materi disusun untuk dibuat komunikatif sehingga dapat digunakan untuk memudahkan pemahaman peserta didik.		
29.	Jumat, 8 Agustus 2014				
	07.00-11.15	Menjaga piket	Kegiatan piket meliputi mendata peserta		

	18.00-21.00	kegiatan belajar mengajar di ruang piket  Membuat buku teks Biologi	didik yang datang terlambat, peserta didik yang hendak ijin keluar meninggalkan sekolah, memberikan tugas kepada kelas yang pada saat itu gurunya berhalangan mengajar, mencari guru apabila mendapat tamu, memencet bel pergantian jam pelajaran.  Melanjutkan membuat buku Biologi mengenai Bryophyta. Kegiatan meliputi menulis buku dalam ms.word beserta menambahkan foto-foto tumbuhan lumut yang relevan.		
<b>Minggu ke-7</b>					
30.	Senin, 11 Agustus 2014				
	07.00-08.00	Upacara bendera di SMAN 1 Imogiri	Acara diikuti oleh segenap warga SMAN 1 Imogiri mulai dari kepala sekolah, guru dan karyawan, peserta didik kelas X, XI dan XII serta mahasiswa PPL dari UNY dan UAD.		
	08.00-10.00	Mengajar di kelas XI MIA 3	Materi ajar berupa komponen kimiawi penyusun sel, tokoh-tokoh yang berperan dalam penemuan sel, teori tentang sel, serta perbedaan sel prokariotik dan eukariotik.		
	12.00-13.30	Mendampingi guru pembimbing di kelas XII MIA 3	Masuk kelas XII MIA 3 bersama guru pembimbing dalam kegiatan belajar mengajar. Materi ajar berupa faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan		

			tanaman, yaitu cahaya, suhu, kelembaban, nutrisi.		
31.	Selasa, 12 Agustus 2014				
	08.30-10.00	Mengajar di kelas XI IIS 2	Materi ajar berupa tokoh-tokoh yang berperan dalam penemuan sel, teori tentang sel, serta perbedaan sel prokariotik dan eukariotik.		
	10.10-13.30	Mengajar di kelas XI IIS 1	Materi ajar berupa pengertian sel, komponen kimia penyusun sel, tokoh-tokoh yang berperan dalam penemuan sel, teori tentang sel, bagian-bagian sel, serta perbedaan sel prokariotik dan eukariotik		
32.	Rabu, 13 Agustus 2014				
	07.00-10.00	Mendampingi guru pembimbing di kelas XI IIS 4	Masuk kelas XI IIS 4 bersama guru pembimbing dalam kegiatan belajar mengajar. Materi ajar berupa pengamatan sel hewan (sel epitel pipi), sel tumbuhan (sel bawang merah) dan sel mati (sel gabus). Bahan pengamatan dibawa peserta didik dari rumah. Alat pengamatan menggunakan mikroskop cahaya yang disediakan oleh laboratorium biologi sekolah. Di akhir pembelajaran peserta didik mengumpulkan laporan hasil pengamatan sel hewan, sel tumbuhan dan sel mati.		
	10.10-11.40	Mengajar di kelas XI IIS 2	Materi ajar berupa struktur dan fungsi		

	12.00-13.30	Mendampingi guru pembimbing di kelas XI IIS 3	<p>organel sel. Untuk pertemuan selanjutnya, peserta didik diberi tugas untuk mencari gambar, nama dan keterangan bagian-bagian sel. Tugas dikerjakan secara berkelompok.</p> <p>Masuk kelas XI IIS 3 bersama guru pembimbing dalam kegiatan belajar mengajar. Materi ajar berupa Materi ajar berupa pengamatan sel tumbuhan (sel bawang merah) dan sel mati (sel gabus). Bahan pengamatan dibawa peserta didik dari rumah. Alat pengamatan menggunakan mikroskop cahaya yang disediakan oleh laboratorium biologi sekolah. Di akhir pembelajaran peserta didik mengumpulkan laporan hasil pengamatan sel tumbuhan dan sel mati</p>		
33.	Kamis, 14 Agustus 2014				
	07.00-07.45	Mengajar di kelas XII MIA 3	Materi ajar berupa hormon yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, meliputi auksin, sitokinin, giberelin, gas etilen, asam absisat, asam traumalin, kalin.		
	08.30-10.00	Mengajar di kelas XI IIS 3	<p>Materi ajar berupa pengamatan sel hewan yaitu sel epitel pipi manusia dan bagian-bagian sel.</p> <p>Di akhir kegiatan pembelajaran peserta didik mengumpulkan laporan pengamatan sel epitel pipi.</p>		
	10.10-11.40	Mengajar di kelas			

	13.30-14.15	XII MIA 3  Mengajar di kelas XI MIA 3	<p>Materi ajar berupa pengertian metabolisme, anabolisme dan katabolisme, pengertian enzim, ciri-ciri enzim, cara kerja enzim dan inhibitor enzim.</p> <p>Materi ajar berupa bagian-bagian sel, meliputi membran sel, sitoplasma, inti sel, retikulum endoplasma, ribosom.</p>		
34.	<p>Jumat, 15 Agustus 2014</p> <p>07.00-11.45</p>	Menjaga piket kegiatan belajar mengajar di ruang piket.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengantarkan surat ijin tidak masuk sekolah ke kelas</li> <li>• Melayani perijinan meninggalkan sekolah bagi peserta didik yang mempunyai keperluan lain</li> <li>• Menyampaikan penugasan kepada kelas X IIS 4, XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3 dan XI IIS 1 karena pada hari tersebut guru mata pelajaran ijin tidak masuk sekolah.</li> </ul>		
<b>Minggu ke-8</b>					
35.	<p>Senin, 18 Agustus 2014</p> <p>07.45-10.00</p>	Mengajar di kelas XI MIA 3	Materi ajar berupa pengamatan sel tumbuhan (sel bawang merah) dan sel mati (sel gabus). Bahan pengamatan dibawa peserta didik dari rumah. Alat pengamatan menggunakan mikroskop cahaya yang disediakan oleh laboratorium biologi sekolah. Di akhir pembelajaran peserta didik mengumpulkan laporan hasil		



	11.00-13.00	Mengisi buku induk peserta didik baru kelas X SMAN 1 Imogiri	pengamatan sel tumbuhan dan sel mati  Melakukan <i>entry data</i> peserta didik baru dari form pendaftaran disalin dalam buku induk besar peserta didik SMAN 1 Imogiri. Data meliputi data diri peserta didik, data ayah, ibu, dan wali peserta didik.		
36.	Selasa, 19 Agustus 2014				
	08.30-10.00	Mendampingi guru pembimbing di kelas XI IIS 2	Materi ajar berupa pengamatan sel tumbuhan (sel bawang merah) dan sel mati (sel gabus). Bahan pengamatan dibawa peserta didik dari rumah. Alat pengamatan menggunakan mikroskop cahaya yang disediakan oleh laboratorium biologi sekolah. Di akhir pembelajaran peserta didik mengumpulkan laporan hasil pengamatan sel tumbuhan dan sel mati		
	10.10-13.30	Mengajar di kelas XI IIS 1	Materi ajar berupa pengamatan sel tumbuhan (sel bawang merah) dan sel mati (sel gabus). Bahan pengamatan dibawa peserta didik dari rumah. Alat pengamatan menggunakan mikroskop cahaya yang disediakan oleh laboratorium biologi sekolah. Di akhir pembelajaran peserta didik mengumpulkan laporan hasil pengamatan sel tumbuhan dan sel mati. Di akhir pembelajaran disinggung mengenai transport melalui membran, yaitu difusi dan osmosis. Untuk pertemuan selanjutnya		

			peserta didik diminta untuk membawa bahan praktikum berupa kentang.		
37.	Rabu, 20 Agustus 2014				
	07.00-10.00	Mendampingi guru pembimbing di kelas XI IIS 4	Materi ajar berupa praktikum mengenai peristiwa difusi dan osmosis. Untuk praktikum difusi digunakan metilen blue dan aquades. Sedangkan untuk praktikum osmosis digunakan sel kentang yang direndam dalam aquades dan larutan gula pekat. Bukti terjadi difusi adalah air aquades yang semula jernih berubah menjadi biru setelah ditetesi metilen blue. Bukti terjadinya peristiwa osmosis adalah kentang yang direndam dalam aquades dan larutan gula berubah dalam hal berat dan kelenturan. Di akhir pembelajaran peserta didik diminta untuk membuat laporan hasil pengamatan difusi dan osmosis.		
	10.10-11.40	Mengajar di kelas XI IIS 2	Materi ajar berupa diskusi struktur dan fungsi organel sel. Peserta didik diminta untuk melakukan diskusi dalam kelompok kemudian mempresentasikannya di depan kelas. Di akhir pembelajaran peserta didik diminta untuk mengumpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan		
	12.00-13.30	Mengajar di kelas XI IIS 3	Materi ajar berupa diskusi struktur dan fungsi organel sel. Peserta didik diminta untuk melakukan diskusi dalam kelompok kemudian mempresentasikannya di depan		

			kelas. Di akhir pembelajaran peserta didik diminta untuk mengumpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan		
38.	Kamis, 21 Agustus 2014  08.30-10.00	Mendampingi guru pembimbing di kelas XI IIS 3	Materi ajar berupa praktikum mengenai peristiwa difusi dan osmosis. Untuk praktikum difusi digunakan metilen blue dan aquades. Sedangkan untuk praktikum osmosis digunakan sel kentang yang direndam dalam aquades dan larutan gula pekat. Bukti terjadi difusi adalah air aquades yang semula jernih berubah menjadi biru setelah ditetesi metilen blue. Bukti terjadinya peristiwa osmosis adalah kentang yang direndam dalam aquades dan larutan gula berubah dalam hal berat dan kelenturan. Di akhir pembelajaran peserta didik diminta untuk membuat laporan hasil pengamatan difusi dan osmosis.		
39.	Jumat, 22 Agustus 2014  06.30 – 11.30	Sosialisasi NAPZA dan HIV/AIDS	Sosialisasi dilakukan di ruang kesenian SMAN 1 Imogiri, menghadirkan 2 pembicara dari Dinas Sosial yaitu Arfin Munajah, SE, MM. Untuk pembicara NAPZA dan Suyitno Atmojo untuk pembicara HIV/AIDS. Peserta sosialisasi ini adalah perwakilan peserta didik kelas X dan kelas XI SMAN 1 Imogiri, yaitu 2		

			peserta didik dari masing-masing kelas. Kegiatan ini bertujuan untuk mengingatkan kembali akan bahaya NAPZA dan HIV/AIDS		
<b>Minggu ke-9</b>					
40.	Senin, 25 Agustus 2014  07.45-10.00	Mengajar di kelas XI MIA 3	Materi ajar berupa praktikum mengenai peristiwa difusi dan osmosis. Untuk praktikum difusi digunakan metilen blue dan aquades. Sedangkan untuk praktikum osmosis digunakan sel kentang yang direndam dalam aquades dan larutan gula pekat. Bukti terjadi difusi adalah air aquades yang semula jernih berubah menjadi biru setelah ditetesi metilen blue. Bukti terjadinya peristiwa osmosis adalah kentang yang direndam dalam aquades dan larutan gula berubah dalam hal berat dan kelenturan. Di akhir pembelajaran peserta didik diminta untuk membuat laporan hasil pengamatan difusi dan osmosis.		
41.	Selasa, 26 Agustus 2014  08.30-10.00	Mengajar di kelas XI IIS 2	Materi ajar berupa praktikum mengenai peristiwa difusi dan osmosis. Untuk praktikum difusi digunakan metilen blue dan aquades. Sedangkan untuk praktikum osmosis digunakan sel kentang yang direndam dalam aquades dan larutan gula pekat. Bukti terjadi difusi adalah air		

	10.10-13.30	Mengajar di kelas XI IIS 1	<p>aquades yang semula jernih berubah menjadi biru setelah ditetesi metilen blue. Bukti terjadinya peristiwa osmosis adalah kentang yang direndam dalam aquades dan larutan gula berubah dalam hal berat dan kelenturan. Di akhir pembelajaran peserta didik diminta untuk membuat laporan hasil pengamatan difusi dan osmosis.</p> <p>Praktikum difusi dan osmosis. Untuk praktikum difusi digunakan metilen blue dan aquades. Sedangkan untuk praktikum osmosis digunakan kentang, aquades dan larutan gula. Selanjutnya disinggung mengenai transport melalui membran (transport aktif dan pasif)</p>		
	18.00-19.00	Membuat modul pengayaan Biologi	Membuat modul pengayaan mengenai materi Keanekaragaman Pteridophyta. Kegiatan meliputi menyusun materi dan mencari gambar referensi		
42.	Rabu, 27 Agustus 2014				
	07.00-10.00	Mengajar di kelas XI IIS 4	Penjelasan hasil praktikum yang telah dilakukan sebelumnya. Materi ajar selanjutnya meliputi konsep hipotonis, hipertonis, dan isotonis; peristiwa yang terjadi akibat osmosis yaitu lisis, plasmolisis, dan krenasi; transport melalui membran (transport aktif dan pasif)		
	10.10-11.40	Mengajar di kelas XI	Penjelasan hasil praktikum yang telah		

	12.00-13.30	IIS 2  Mengajar di kelas XI IIS 3	dilakukan sebelumnya. Materi ajar selanjutnya meliputi konsep hipotonis, hipertonis, dan isotonis; peristiwa yang terjadi akibat osmosis yaitu lisis, plasmolisis, dan krenasi; transport melalui membran (transport aktif dan pasif)  Penjelasan hasil praktikum yang telah dilakukan sebelumnya. Materi ajar selanjutnya meliputi konsep hipotonis, hipertonis, dan isotonis; peristiwa yang terjadi akibat osmosis yaitu lisis, plasmolisis, dan krenasi; transport melalui membran (transport aktif dan pasif)		
43.	Jumat, 29 Agustus 2014  07.00-11.15	Menjaga piket kegiatan belajar mengajar di ruang piket	Kegiatan piket meliputi mendata peserta didik yang datang terlambat, peserta didik yang hendak ijin keluar meninggalkan sekolah, memberikan tugas kepada kelas yang pada saat itu gurunya berhalangan mengajar, mencari guru apabila mendapat tamu, memencet bel pergantian jam pelajaran.		
<b>Minggu ke-10</b>					
43.	Senin, 1 September 2014  07.45-10.00	Mendampingi guru mengajar di kelas XI MIA 3	Kegiatan belajar meliputi diskusi, presentasi, dan tanya jawab. Materi pelajaran berupa struktur dan fungsi		

			organel sel		
44.	Selasa, 2 September 2014				
	08.30-10.00	Mengajar di kelas XI IIS 2	Materi ajar berupa sintesis protein pada sel dan reproduksi sel secara mitosis dan meiosis		
	10.10-13.30	Mengajar di kelas XI IIS 1	Materi ajar berupa sintesis protein pada sel dan reproduksi sel secara mitosis dan meiosis Kegiatan mengawasi peserta didik pada Ulangan Harian 1 bab SEL		
	20.00-23.00	Mengoreksi hasil ulangan kelas XI IIS 1	Mengoreksi hasil ulangan, mendata nilai, dan menganalisis nilai peserta didik kelas XI IIS 1 menggunakan program anates.		
45.	Rabu, 3 September 2014				
	07.00-10.00	Mengajar di kelas XI IIS 4	Materi ajar berupa sintesis protein pada sel dan reproduksi sel secara mitosis dan meiosis Kegiatan mengawasi peserta didik pada Ulangan Harian 1 bab SEL		
	10.10-11.40	Mengawasi ulangan harian di kelas XI IIS 2	Ulangan Harian 1 bab SEL		
	12.00-13.30	Mengawasi ulangan	Ulangan Harian 1 bab SEL		

	18.00-23.00	harian di kelas XI IIS 2  Mengoreksi hasil ulangan kelas XI IIS 2 dan XI IIS 3	Mengoreksi hasil ulangan, mendata nilai, dan menganalisis nilai peserta didik kelas XI IIS 2 dan XI IIS 3 menggunakan program anates.		
46.	Jumat, 5 September 2014  07.00-11.15	Menjaga piket kegiatan belajar mengajar di ruang piket	Kegiatan piket meliputi mendata peserta didik yang datang terlambat, peserta didik yang hendak ijin keluar meninggalkan sekolah, memberikan tugas kepada kelas yang pada saat itu gurunya berhalangan mengajar, mencari guru apabila mendapat tamu, memencet bel pergantian jam pelajaran.		
	19.00-22.00	Mengoreksi hasil ulangan kelas XI IIS 4	Mengoreksi hasil ulangan, mendata nilai, dan menganalisis nilai peserta didik kelas XI IIS 4 menggunakan program anates.		
	22.00-23.00	Membuat modul pengayaan Biologi	Membuat modul pengayaan mengenai materi Keanekaragaman Pteridophyta. Kegiatan meliputi menyusun materi dan mencari gambar referensi		
<b>Minggu ke-11</b>					
47.	Senin, 8 September 2014  07.45-10.00	Mengajar di kelas XI	Materi ajar berupa macam transport		



		MIA 3	melalui membran (aktif dan pasif), sintesis protein dalam sel, dan reproduksi sel		
48.	Selasa, 9 September 2014  18.00-21.00	Membuat RPP materi Sistem Sirkulasi untuk pertemuan pertama	Di dalam pertemuan pertama, peserta didik dituntut untuk dapat menjelaskan fungsi darah bagi makhluk hidup; membedakan macam komponen darah beserta fungsinya; mendeskripsikan fungsi dari jenis-jenis leukosit; mengemukakan cara penentuan golongan darah		
49.	Rabu, 10 September 2014  20.00-22.00	Membuat RPP materi Sistem Sirkulasi untuk pertemuan kedua	Di dalam pertemuan kedua, peserta didik dituntut untuk dapat melakukan praktikum menghitung sel darah merah dan sel darah putih; menghitung sel darah merah dan sel darah putih; membandingkan hasil perhitungan sel darah merah dan sel darah putih dengan jumlah sel darah pada buku literatur		
50.	Jumat, 12 September 2014  07.00-11.15	Menjaga piket kegiatan belajar mengajar di ruang piket	Kegiatan piket meliputi mendata peserta didik yang datang terlambat, peserta didik yang hendak izin keluar meninggalkan sekolah, memberikan tugas kepada kelas		

			yang pada saat itu gurunya berhalangan mengajar, mencari guru apabila mendapat tamu, memencet bel pergantian jam pelajaran.		
51.	Sabtu,13 September 2014  10.00-13.00	Mengisi buku induk peserta didik baru kelas X SMAN 1 Imogiri	<i>Entry data</i> dilakukan untuk memperoleh data dalam bentuk <i>soft file</i> . Data dari buku induk yang masih tulis tangan dipindah dalam ms. Excel.		
<b>Minggu ke-12</b>					
52.	Senin, 15 September 2014  15.00-18.00	Membuat RPP materi Sistem Sirkulasi untuk pertemuan ketiga	Di dalam pertemuan ketiga, peserta didik dituntut untuk dapat membuat skema proses pembekuan darah; menjelaskan hubungan bagian-bagian jantung dan fungsinya; menjelaskan hubungan stuktur pembuluh darah dan fungsinya; menggambarkan lintasan peredaran darah pada manusia		
53.	Selasa, 16 September 2014  18.00-21.00	Membuat RPP materi Sistem Sirkulasi untuk pertemuan keempat	Di dalam pertemuan ketiga, peserta didik dituntut untuk dapat mendeskripsikan gangguan/penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah; menjelaskan		

			teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah; menggambarkan lintasan peredaran getah bening; menjelaskan fungsi sistem limfa		
--	--	--	--	--	--

Bantul, 19 September 2014

Dosen Pembimbing Lapangan

Guru Pembimbing

Mahasiswa,

**Yuni Wibowo, M.Pd.**

NIP. 19750605 2002 12 1 002

**Iswantara, S.Pd.**

NIP.19691206 199201 1 001

**Cintia Risma**

NIM. 11304241034

## PROGRAM TAHUNAN

MATA PELAJARAN : BIOLOGI  
 SATUAN PENDIDIKAN : SMA  
 KELAS : XI / Ilmu Pengetahuan Alam  
 TAHUN AJARAN : 2014-2015

Semester	No	KD	Alokasi Waktu
1	3.1	Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	5 minggu x 4 JP (20 JP)
	3.2	Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.	
	4.1	Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	
	4.2	Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.	
	3.3	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan	3 minggu x 4 JP (12 JP)
	3.4	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdsarkan hasil pengamatan	
	4.3	Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.	
	4.4	Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur	

		dan fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan.	
	3.5	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	3 minggu x 4 JP (12 JP)
	4.5	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.	
	3.6	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	6 minggu x 4 JP (24 JP)
	4.6	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.	
Jumlah			17 minggu x 4 JP (68 JP)
2	3.7	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dan mengaitkannya dengan nutrisi dan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pencernaan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	3 minggu x 4 JP
	4.7	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan pada organ-organ pencernaan yang menyebabkan gangguan sistem pencernaan manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.	
	3.8	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan	3 minggu x 4 JP (12 JP)

		fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	
	4.8	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan/respirasi yang menyebabkan gangguan sistem respirasi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.	
	4.9	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan pengaruh pencemaran udara dan mengolah informasi beberapa resiko negatif merokok pada remaja untuk menentukan keputusan.	
	3.9	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	3 minggu x 4 JP (12 JP)
	4.10	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.	
	3.10	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf dan hormon dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	3 minggu x 4 JP (12 JP)
	3.11	Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat.	
	4.11	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi saraf dan hormon pada sistem koordinasi yang disebabkan oleh senyawa psikotropika yang menyebabkan gangguan sistem koordinasi manusia dan melakukan kampanye anti narkoba pada berbagai media.	
	4.12	Melakukan kampanye antinarkoba melalui berbagai bentuk media komunikasi baik di lingkungan	

		sekolah maupun masyarakat.	
	3.12	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	3 minggu x 4 JP (12 JP)
	3.13	Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif.	
	4.13	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.	
	4.14	Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia.	
	4.15	Merencanakan dan melakukan kampanye tentang upaya penanggulangan pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas SDM melalui program keluarga berencana (KB) dan pemberian ASI eksklusif dalam bentuk poster dan spanduk.	3 minggu x 4 JP (12 JP)
	3.14	Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program imunisasi sehingga dapat terjaga proses fisiologi di dalam tubuh.	
	4.16	Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.	
Jumlah			18 minggu x 4 JP (72 JP)

Imogiri, Juli 2014

Mengetahui:  
Guru Pembimbing

Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.  
NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma  
NIM. 11304241034

## PROGRAM SEMESTER

MATA PELAJARAN : BIOLOGI  
SATUAN PENDIDIKAN : SMA  
KELAS : XI / MIA  
SEMESTER : Gasal  
TAHUN AJARAN : 2014-2015

### 1. PERHITUNGAN ALOKASI WAKTU

No.	Bulan	Banyak Minggu	Banyak minggu efektif
1	Juli	3	1
2	Agustus	5	4
3	September	4	4
4	Oktober	5	5
5	November	4	4
6	Desember	2	1
Jumlah		23	19

### 2. PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF

Jumlah Minggu Efektif						Jumlah
Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	
1 minggu x 4 JP (4 JP)	4 minggu x 4 JP (16 JP)	4 minggu x 4 JP (16 JP)	4 minggu x 4 JP dan 1 minggu x 2 JP (18 JP)	4 minggu x 4 JP (16 JP)	1 minggu x 2 JP (2 JP)	17 minggu x 4 JP Dan 2 minggu x 2 JP (72 JP)

Jumlah jam efektif berdasarkan:

- Kalender : 17 minggu x 4 JP dan 2 minggu x 2 JP (72 JP)
- Silabus : 17 minggu x 4 JP (68 JP)



### **3. RENCANA PENGGUNAAN MINGGU EFEKTIF**

- a. Tatap muka : 60 JP
- b. Ulangan harian : 8 JP
- c. Remidi : -
- d. UTS : 2 JP
- e. UAS : 2 JP
- f. Cadangan : -

#### 4. JADWAL KEGIATAN SEMESTER

NO	KOMPETENSI DASAR	ALOKASI WAKTU (JP)	JULI			AGUSTUS					SEPTEMBER				OKTOBER					NOVEMBER				DESEMBER		
			3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	
3.1	Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	5 minggu x 4 JP (20 JP)	3		L I B U R A		3								U L A N G A N										U L A N G A N	
3.2	Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.					M A D H A N			3	3	1					T E N G A H S E M										A K H I R S E M

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Imogiri, Juli 2014

Mengetahui:  
Guru Pembimbing

Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.  
NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma  
NIM. 11304241034

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 1 (dari 5x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan



**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-1)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-1)
3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mendefinisikan pengertian sel</li><li>2. Menyebutkan komponen kimiawi sel</li><li>3. Membedakan struktur sel prokariotik dan eukariotik</li><li>4. Menyimpulkan perbedaan struktur sel hewan dan tumbuhan</li></ol>
3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup	
4.1 Menyajikan model/charta/gambar yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan struktur dan fungsi masing-masing organel penyusun sel</li></ol>
4.2 Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di	

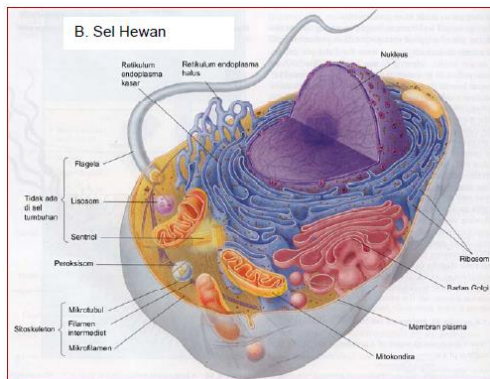
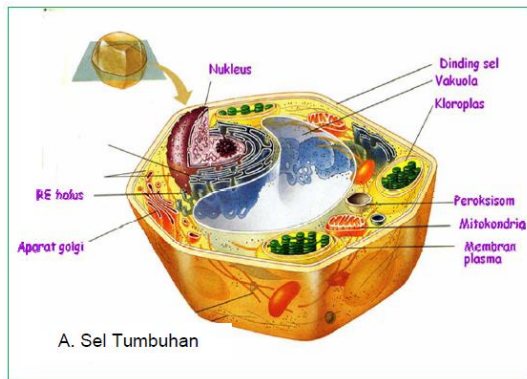
dalam sel	
-----------	--

### **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat mendefinisikan pengertian sel
2. Peserta didik dapat menjelaskan macam komponen kimiawi penyusun sel
3. Peserta didik dapat membedakan struktur sel prokariotik dan eukariotik
4. Peserta didik dapat menjelaskan struktur dan fungsi organel sel
5. Peserta didik dapat membedakan struktur sel hewan dan sel tumbuhan
6. Peserta didik dapat mampu menghargai kebesaran Tuhan YME

### **D. Materi Ajar**

1. Sel memiliki komponen yang terdiri dari:
  - a. Senyawa anorganik; terdiri dari air dan gas
  - b. Senyawa organik; terdiri dari lemak, DNA dan RNA, karbohidrat dan protein
2. Sel disusun oleh beberapa bagian utama, yaitu:
  - a. Membran plasma
  - b. Sitoplasma
  - c. Inti sel
3. Sel memiliki tipe berdasarkan adanya membran inti, yaitu:
  - a. Sel prokariotik yang tidak memiliki membran inti, terdapat pada bakteri dan alga
  - b. Sel eukariotik yang memiliki membran inti, terdapat pada protista, hewan dan tumbuhan
4. Sel hewan memiliki beberapa perbedaan dengan sel tumbuhan. Perbedaan tersebut terletak pada struktur dan organel penyusun sel. Organel yaitu alat sel yang memiliki fungsi khusus. Perbedaan antara sel hewan dengan sel tumbuhan yaitu:



No.	Bagian sel	Sel tumbuhan	Sel hewan
1.	a. Dinding sel	Ada	Tidak ada
	b. Membran plasma	Ada	Ada
2.	Organel sel		
	a. Nukleus	Ada	Ada
	b. Retikulum endoplasma	Ada	Ada
	c. Ribosom	Ada	Ada
	d. Badan mikro		
	-Glioksisom	Ada	Ada
	-Peroksisom	Ada	Tidak ada
	e. Kompleks golgi	Ada (disebut diktiosom)	Ada
	f. Mitokondria	Ada	Ada
	g. Lisosom	Ada	Ada
	h. Sentriol	Ada	Ada
	i. Plastida	Ada	Tidak ada
3.	Vakuola	Ada	Kecil / tidak ada

Fungsi dari masing-masing bagian sel yaitu:

- a. Dinding sel: memberi bentuk yang tetap pada sel tumbuhan

- b. Membran plasma:
  - Mengatur lalu lintas zat masuk dan keluar sel
  - Melindungi isi sel
  - Menerima rangsangan dari luar sel
- c. Sitoplasma:
  - Tempat penyimpanan bahan kimia sel yang penting bagi metabolisme sel
  - Menjamin pertukaran zat agar metabolisme berlangsung dengan baik
- d. Nukleus:
  - Mengatur semua aktifitas sel
  - Tempat beradanya DNA dan RNA (berperan dalam pewarisan sifat)
- e. Ribosom: sintesis protein
- f. Retikulum endoplasma:
  - Sarana transportasi dari nukleus ke sitoplasma atau sebaliknya
  - Mensintesis lipid
  - Metabolisme karbohidrat
  - Memacu kontraksi otot dengan mengatur pompa Ca
  - Detoksifikasi
- g. Aparatus golgi:
  - Menerima, memodifikasi dan mengeluarkan vesikula protein
  - Membentuk glikolipid, membentuk dinding sel tumbuhan dan lisosom
  - Organel sekretori
- h. Mitokondria: respirasi sel
- i. Lisosom: mencerna benda ekstrasel
- j. Badan mikro: menghidrolisis hidrogen peroksida
- k. Plastida:
  - Menyimpan amilum
  - Menyimpan pigmen

- l. Vakuola:
  - Tempat menyimpan air, senyawa organik serta anorganik
  - Menjaga tekanan turgor
  - Menyimpan sisa metabolisme
- m. Sitoskeleton:
  - Mendukung bentuk sel agar tetap stabil
  - Tempat melekatnya organel sel
  - Berperan dalam mengatur gerakan kromosom saat sel membelah
- n. Sentriole: berperan dalam pembelahan sel

#### **E. Pendekatan / Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

#### **F. Media Pembelajaran**

1. Gambar sel prokariotik dan sel eukariotik pada buku teks peserta didik
2. Gambar organel-organel sel pada buku teks peserta didik

#### **G. Sumber Belajar**

- a. Buku Paket Biologi Kelas XI:
  - Syamsuri, Istamar. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XII Semester 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
  - Pratiwi dkk. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- b. Campbell. 2008. *Biologi, Jilid 3. Edisi Kedelapan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- c. Internet (gambar-gambar)

## H. Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan salam dan berdoa (<i>sebagai implementasi nilai religius</i>)</li> <li>2. Mengkondisikan kelas dan pembiasaan (<i>sebagai implementasi nilai disiplin</i>)</li> <li>3. Apersepsi Guru memberikan pemahaman bahwa tubuh manusia tersusun atas sel. Tubuh tumbuhan juga tersusun atas sel. Begitu pula pada hewan-hewan kecil, mereka dapat hidup walau tubuhnya hanya tersusun atas satu sel.</li> <li>4. Memotivasi Peserta didik diberikan pertanyaan yang menarik perhatian untuk memotivasi, memberi acuan dan menghubungkan dengan materi yang telah dipelajari; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pernahkan kalian mendengar istilah sel?</li> <li>• Apa yang kalian ketahui mengenai sel?</li> <li>• Dimana kita dapat menemukan sel?</li> </ul> </li> <li>5. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada materi komponen kimiawi penyusun sel, beda sel prokariotik dan eukariotik, serta struktur dan fungsi bagian-bagian sel.</li> </ol>	15 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengibaratkan sel sebagai suatu ruangan kelas</li> <li>• Peserta didik diminta untuk mengamati komponen penyusun ruangan kelas</li> </ul> </li> <li>2. <b>Menanya</b> Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika sel diibaratkan sebagai ruang kelas, maka apa definisi sel?</li> <li>• Jika komponen penyusun ruang kelas berupa dinding (disusun oleh batu bata dan semen), meja dan kursi (disusun oleh kayu), teralis jendela (disusu oleh besi); sel disusun oleh apa saja?</li> <li>• Jika di dalam kelas terdapat benda-benda seperti meja, kursi, papan tulis, dll; di dalam sel terdapat benda-benda apa saja?</li> <li>• Jika semua benda di dalam kelas mempunyai</li> </ul> </li> </ol>	150 menit

	<p>fungsi, apakah semua benda yang ada di dalam sel juga mempunyai fungsi? Apa saja fungsi masing-masing benda sel?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika ruangan kelas bisa berbeda-beda antara kelas satu dengan kelas yang lain, apakah sel juga berbeda-beda antara sel yang satu dengan sel yang lain?</li> </ul> <p><b>3. Mengumpulkan Data (eksperimen / eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk membuat definisi sel menurut pemahaman mereka masing-masing.</li> <li>• Peserta didik dibimbing guru melakukan list data tentang makanan apa saja yang mereka konsumsi, beserta kandungan zat gizi yang ada dalam makanan tersebut, seperti nasi mengandung karbohidrat, telur dan tempe mengandung protein, sayur bersantan mengandung lemak, buah mengandung vitamin, minuman mengandung air dan mineral.</li> <li>• Peserta didik diminta membentuk kelompok (4-5 anak) untuk mengidentifikasi benda apa saja yang ada di dalam sel</li> <li>• Peserta didik dalam kelompok juga mendiskusikan ada berapa macam sel dan apa yang membedakan sel-sel tersebut</li> </ul> <p><b>4. Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memancing penalaran peserta didik: setelah dikonsumsi, kemana zat gizi tersebut akan ditampung dan diolah?</li> <li>• Peserta didik menalar bahwa zat gizi akan di bawa ke sel, karena salah satu perannya adalah untuk menyusun struktur sel. Jika batu bata dan semen menyusun dinding kelas, maka karbohidrat, protein dan lemak menyusun membran sel</li> <li>• Guru menambahkan pemahaman bahwa asam nukleat (berupa DNA dan RNA) juga termasuk komponen kimia penyusun sel</li> </ul> <p><b>5. Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dalam kelompok (4-5 anak) diminta untuk memberikan gambaran tentang masing-masing benda sel</li> <li>• Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator bagi peserta didik yang kesulitan dalam menjawab pertanyaan</li> </ul>	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menilai kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang belum berpartisipasi aktif dalam melakukan diskusi</li> <li>• Guru mengklarifikasi jika terjadi kesalahan pemahaman konsep pada peserta didik</li> </ul>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dibimbing guru menyusun kesimpulan terkait komponen kimiawi penyusun sel, perbedaan sel prokariotik dan sel eukariotik, serta struktur dan fungsi organel sel</li> <li>2. Guru melakukan umpak balik atau refleksi</li> <li>3. Guru memberi penugasan untuk pertemuan berikutnya, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dalam kelompok mencari gambar organel sel (benda sel) beserta penjelasannya dari internet</li> <li>• Peserta didik membawa bahan praktikum gabus singkong dan bawang merah</li> </ul> </li> </ol>	15 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: terlampir)



Imogiri, Juli 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.

NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma

NIM. 11304241034

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 2 (dari 5x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-2)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-2)
3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan pengamatan mikroskopis sel mati, sel hewan dan sel tumbuhan</li><li>2. Membandingkan hasil pengamatan mikroskopis mikroskop cahaya dan gambar pada buku literature</li></ol>
3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup	
4.1 Menyajikan model/charta/gambar yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Membuat gambar struktur sel mati, sel hewan dan sel tumbuhan hasil pengamatan</li></ol>
4.2 Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel	

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat melakukan pengamatan mikroskopis sel gabus, sel epidermis bawang merah dan sel epitel mukosa mulut
2. Peserta didik dapat menggambar hasil pengamatan yang dilakukan menggunakan mikroskop cahaya
3. Peserta didik dapat membandingkan hasil pengamatan mikroskopis dengan gambar pada buku literatur
4. Peserta didik mampu mengembangkan sikap kejujuran

### D. Materi Ajar

1. Terdapat beberapa jenis sel yang dapat diamati oleh peserta didik menggunakan mikroskop cahaya, yaitu:
  - a. Sel gabus.
    - Sel gabus dapat diambil dari bagian dalam batang ubi kayu.
    - Sel gabus mewakili **sel mati**.
    - Karakteristiknya yaitu sel dibatasi oleh dinding sel, cenderung membentuk segi enam sama sisi dan ruangan selnya kosong. Tidak terdapat inti, inilah yang mencirikan sel gabus adalah sel mati.
  - b. Sel bawang merah.
    - Sel bawang merah dapat diambil dari lapisan bagian dalam umbi bawang merah.
    - Sel bawang merah mewakili **sel tumbuhan**
    - Karakteristiknya yaitu sel dibatasi oleh dinding sel, cenderung membentuk segi enam pipih dan di ruangan selnya ada isi. Terdapat inti sel, inilah yang mencirikan sel bawang merah adalah sel hidup.
  - c. Sel epitel pipi
    - Sel epitel pipi dapat diambil dari lapisan epitel pipi, yaitu pipi bagian dalam, diambil menggunakan tusuk gigi
    - Sel epitel pipi mewakili **sel hewan**

- Karakteristiknya yaitu sel dibatasi oleh membran sel, bentuknya tidak tetap dan di ruangan selnya ada isi. Terdapat insi sel, inilah yang mencirikan sel bawang merah adalah sel hidup.

#### **E. Pendekatan / Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

#### **F. Media Pembelajaran**

1. Mikroskop dan perlengkapannya
2. Sel gabus, sel bawang merah, sel epitel mukosa mulut
3. LKPD Struktur Penyusun Sel Hewan dan Sel Tumbuhan (terlampir)

#### **G. Sumber Belajar**

- a. Buku Paket Biologi Kelas XI:
  - Syamsuri, Istamar. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XII Semester 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
  - Pratiwi dkk. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- b. Campbell. 2008. *Biologi, Jilid 3. Edisi Kedelapan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- c. Internet (gambar-gambar)

#### **H. Langkah Pembelajaran**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	1. Memberikan salam dan berdoa ( <i>sebagai implementasi nilai religius</i> ) 2. Mengkondisikan kelas dan pembiasaan ( <i>sebagai implementasi nilai disiplin</i> ) 3. Apersepsi Guru mengecek penguasaan peserta didik mengenai materi pada pertemuan sebelumnya. Guru menanyakan pengertian sel, komponen kimia penyusun sel dan apa	20 menit

	<p>saja bagian-bagian sel.</p> <p>4. <b>Memotivasi</b> Peserta didik diberikan pertanyaan yang menarik perhatian untuk memotivasi, memberi acuan dan menghubungkan dengan materi yang telah dipelajari;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah kalian paham tentang sel melalui kajian dari buku teks, bagaimana wujud sel yang sesungguhnya?</li> <li>• Apakah sel gabus, sel bawang merah dan sel epitel pipi memiliki struktur yang sama?</li> </ul> <p>5. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada materi pengamatan sel mati, sel tumbuhan dan sel hewan menggunakan mikroskop cahaya</p>	
Inti	<p>1. <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan pembuatan preparat, berturut-turut sel gabus, sel bawang merah kemudian sel epitel pipi</li> <li>• Peserta didik melakukan pengamatan preparat sel menggunakan mikroskop cahaya</li> </ul> <p>2. <b>Menanya</b> Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana bentuk dan isi sel gabus, sel bawang merah dan sel epitel pipi? Sama ataukah berbeda?</li> <li>• Apakah sel yang akan teramati melalui mikroskop cahaya akan sejelas gambar sel di buku literatur? Mengapa demikian?</li> </ul> <p>3. <b>Mengumpulkan Data (eksperimen / eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik duduk dalam kelompok praktikum. Masing-masing wakil anggota kelompok mengambil perlengkapan praktikum yang dibutuhkan di meja persiapan dan mempersiapkan gabus dan bawang merah yang dibawa dari rumah</li> <li>• Guru memberikan instruksi mengenai apa yang harus peserta didik lakukan dalam praktikum</li> <li>• Guru membagikan selembar kertas kosong pada setiap peserta didik, peserta didik diminta untuk menggambar preparat hasil pengamatan secara individu</li> <li>• Masing-masing anggota kelompok melakukan pengamatan sel gabus (sel mati), sel epidermis</li> </ul>	145 menit

	<p>bawang merah (tumbuhan) dan sel epitel mukosa mulut (hewan) dengan menggunakan mikroskop cahaya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menggambar hasil pengamatan pada kertas yang diberikan oleh guru</li> <li>• Peserta didik membandingkan hasil pengamatan dari mikroskop cahaya dengan gambar pada buku literatur</li> </ul> <p>4. <b>Mengasosiasikan</b> Melalui diskusi kelompok, peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan perbandingan hasil pengamatan menggunakan mikroskop cahaya dan gambar yang ada di buku literatur</li> <li>• Peserta didik dibimbing guru menalar bahwa pengamatan menggunakan mikroskop cahaya memang tidak dapat mengamati organel-organel sel yang bersifat ultra mikroskopis. Itulah sebabnya, walaupun di buku literatur tergambar ada mitokondria, bagan golgi, dll, di pengamatan menggunakan mikroskop cahaya tidak nampak</li> </ul> <p>5. <b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas</li> <li>• Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator bagi peserta didik yang kesulitan dalam menjawab pertanyaan</li> <li>• Guru menilai kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang belum berpartisipasi aktif dalam melakukan praktikum (<i>komunikatif</i>)</li> <li>• Peserta didik menyusun laporan tertulis struktur penyusun sel hewan dan sel tumbuhan</li> </ul>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama peserta didik, guru menyusun kesimpulan terkait perbedaan sel mati, sel hewan dan sel tumbuhan</li> <li>2. Melakukan umpan balik atau refleksi</li> <li>3. Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk membaca proses yang terjadi dalam sel dan pada pertemuan berikutnya membawa bahan untuk praktikum difusi dan osmosis, yaitu kentang, larutan gula dan penggaris.</li> </ol>	15 menit

## **I. Penilaian Hasil Belajar**

### **1. Jenis / teknik penilaian:**

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### **2. Instrumen Penilaian**

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: terlampir)

Imogiri, Juli 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.

Cintia Risma

NIP. 19691206 199201 1 001

NIM. 11304241034



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 3 (dari 5x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-3)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-3)
3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	
3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan proses difusi yang terjadi pada membran sel</li><li>2. Menganalisis proses osmosis yang terjadi pada membran sel</li><li>3. Membedakan hipotonis, hipertonis dan isotonis</li></ol>
4.1 Menyajikan model/charta/gambar yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	
4.2 Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel	

### **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat menjelaskan proses difusi yang terjadi pada membran sel melalui kegiatan praktikum
2. Peserta didik dapat menganalisis proses osmosis yang terjadi pada membran sel melalui kegiatan praktikum
3. Peserta didik mampu mengembangkan sikap kerjasama

### **D. Materi Ajar**

1. Difusi merupakan penyebaran molekul zat dari konsentrasi (kerapatan) tinggi ke konsentrasi rendah, tanpa menggunakan energi.
2. Osmosis merupakan perpindahan ion atau molekul air (pelarut) dari kerapatan tinggi ke kerapatan rendah dengan melewati suatu membrane

### **E. Pendekatan / Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

### **F. Media Pembelajaran**

1. Mikroskop dan perlengkapannya
2. Kentang, larutan gula, aquades, pelubang gabus, penggaris
3. LKPD Difusi dan Osmosis (terlampir)

### **G. Sumber Belajar**

- a. Buku Paket Biologi Kelas XI:
  - Syamsuri, Istamar. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XII Semester 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
  - Pratiwi dkk. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- b. Campbell. 2008. *Biologi, Jilid 3. Edisi Kedelapan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- c. Internet (gambar-gambar)

## H. Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan salam dan berdoa (<i>sebagai implementasi nilai religius</i>)</li> <li>2. Mengkondisikan kelas dan pembiasaan (<i>sebagai implementasi nilai disiplin</i>)</li> <li>3. Apersepsi Guru mengecek penguasaan peserta didik mengenai materi pada pertemuan sebelumnya. Guru menanyakan sel apa saja yang sudah peserta didik amati menggunakan mikroskop cahaya pada pertemuan sebelumnya. Guru menanyakan bagaimana bentuk sel gabus, sel epitel bawang merah dan sel epitel pipi. Guru bertanya ciri apa yang menunjukkan sel gabus adalah sel mati dan sel bawang merah serta sel epitel pipi adalah sel hidup.</li> <li>4. Memotivasi Peserta didik diberikan pertanyaan yang menarik perhatian untuk memotivasi, memberi acuan dan menghubungkan dengan materi yang telah dipelajari; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdasarkan pengamatan yang telah kita lakukan, pada sel epitel pipi lapisan terluarnya adalah membran sel. Masih ingatkan kalian bagaimana ciri dan sifat membran sel?</li> <li>• Kalau membran sel bersifat semipermeabel, bagaimana dengan cara kerjanya?</li> <li>• Terkait dengan sifatnya yang semipermeabel, membran sel berperan dalam mengatur transport zat yang masuk maupun keluar sel, atau yang sering disebut dengan transport membran. Peristiwa transport membran antara lain difusi dan osmosis. Apa yang kalian ketahui mengenai difusi dan osmosis?</li> <li>• Apakah pada kentang yang sudah kalian bawa hari ini selnya memiliki membran semipermeabel?</li> <li>• Apakah peristiwa difusi dan osmosis dapat terjadi pada membran sel kentang?</li> </ul> </li> <li>5. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada materi yang dibahas</li> </ol>	20 menit
Inti	1. <b>Mengamati</b>	145

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyiapkan metilen blue dan aquades yang ditempatkan pada gelas beker.</li> <li>• Guru menginstruksikan peserta didik untuk mengamati demonstrasi yang akan guru lakukan</li> <li>• Mula-mula guru menginstruksikan peserta didik untuk mengamati warna aquades</li> <li>• Guru meneteskan metilen blue pada aquades</li> <li>• Guru menginstruksikan peserta didik untuk mengamati apa yang terjadi pada aquades dan metilen blue</li> </ul> <p>2. <b>Menanya</b> Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa warna aquades yang semula jernih berubah menjadi gradasi biru-jernih setelah ditetesi metilen blue?</li> <li>• Mengapa setelah beberapa lama warna aquades telah berubah sempurna dari jernih menjadi biru?</li> <li>• Peristiwa apa yang terjadi pada aquades dan metilen blue?</li> </ul> <p>3. <b>Mengumpulkan Data (eksperimen / eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik duduk dalam kelompok praktikum. Masing-masing wakil anggota kelompok mengambil perlengkapan praktikum yang dibutuhkan di meja persiapan dan mempersiapkan kentang, air gula dan aquades yang dibutuhkan</li> <li>• Guru memberikan bahan pelajaran yang akan dipraktikkan pada setiap kelompok dalam bentuk LKPD</li> <li>• Masing-masing anggota kelompok membuat 3 bangunan silinder dari kentang menggunakan pelubang gabus dengan ukuran panjang 2 cm</li> <li>• Peserta didik menimbang masing-masing silinder kentang menggunakan neraca timbang digital dan menentukan kelenturan masing-masing silinder kentang</li> <li>• Peserta didik merendam 1 silinder kentang dalam air gula, 1 silinder kentang dalam aquades dan 1 silinder kentang lainnya tidak diberi perlakuan.</li> <li>• Peserta didik menunggu proses yang terjadi selama 25 menit sambil membuat laporan praktikum hari tersebut</li> <li>• Setelah 25 menit peserta didik menimbang kembali berat masing-masing silinder kentang dan</li> </ul>	menit
--	--	-------

	<p>menentukan kelenturannya.</p> <p>4. <b>Mengasosiasikan</b> Melalui diskusi kelompok, peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan perbandingan hasil percobaan dengan teori yang terdapat dalam buku teks serta menalar mengapa peristiwa difusi dan osmosis dapat terjadi</li> <li>• Peserta didik menalar dengan dibantu oleh pertanyaan diskusi dari LKPD</li> </ul> <p>5. <b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas</li> <li>• Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator bagi peserta didik yang kesulitan dalam menjawab pertanyaan</li> <li>• Guru menilai kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang belum berpartisipasi aktif dalam melakukan praktikum (<i>komunikatif</i>)</li> </ul>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama peserta didik, guru menyusun kesimpulan terkait pengertian difusi dan osmosis, perbedaan mendasar dari peristiwa difusi dan osmosis, serta penyebab terjadinya difusi dan osmosis</li> <li>2. Melakukan umpan balik atau refleksi</li> <li>3. Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk membaca tentang transport membran</li> </ol>	15 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek

- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
  - d. Instrumen Portofolio
  - e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis
- (bentuk-bentuk instrumen: terlampir)

Imogiri, Juli 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.

NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma

NIM. 11304241034

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 4 (dari 5x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan



**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-4)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-4)
3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	
3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mendeskripsikan karakteristik membran sel</li><li>2. Mendeskripsikan mekanisme difusi terfasilitasi</li><li>3. Mendeskripsikan mekanisme pompa Na-K</li><li>4. Membandingkan peristiwa endositosis dan eksositosis</li><li>5. Menentukan perbedaan transpor pasif dan transpor aktif</li></ol>
4.1 Menyajikan model/charta/gambar yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	
4.2 Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis,	

percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel	
---	--

### **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan karakteristik membran sel
2. Peserta didik dapat mendeskripsikan mekanisme difusi terfasilitasi melalui pengamatan video difusi terfasilitasi
3. Peserta didik dapat mendeskripsikan mekanisme pompa Na-K melalui pengamatan video transpor aktif pompa Na-K
4. Peserta didik dapat membandingkan endositosis dan eksositosis berdasarkan pengamatan video endositosis dan eksositosis
5. Peserta didik dapat menentukan perbedaan transpor pasif dan transpor aktif melalui pengamatan video transpor aktif dan transpor pasif
6. Peserta didik mampu mengembangkan sikap kedisiplinan

### **D. Materi Ajar**

1. Peristiwa lisis merupakan hancurnya sel karena rusaknya atau robeknya membran plasma, krenasi merupakan keluarnya cairan di dalam sel karena sel berada di dalam lingkungan yang hipertonis sehingga sel menjadi keriput dan plasmolisis merupakan peristiwa lepasnya membran plasma dari dinding sel karena sel berada di lingkungan yang hipotonis.
2. Difusi terfasilitasi merupakan masuk dan keluarnya zat dengan dibantu oleh protein yang berada di membran sel
3. Pompa ion Na-K merupakan transpor aktif yang dibantu oleh protein pembawa di membran sel, satu kali pompa Na-K mengeluarkan 3 ion Na dan memasukkan 2 ion K ke dalam sel, dengan membutuhkan energi berupa ATP
4. Endositosis merupakan peristiwa pemasukan zat ke dalam sel dan eksositosis merupakan peristiwa pengeluaran zat dari dalam sel

5. Transpor pasif merupakan perpindahan molekul atau ion tanpa menggunakan energi sel dan transpor aktif merupakan perpindahan molekul atau ion dengan menggunakan energi sel

#### **E. Pendekatan / Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

#### **F. Media Pembelajaran**

1. LCD
2. Video transport melalui membrane

#### **G. Sumber Belajar**

- a. Buku Paket Biologi Kelas XI:
  - Syamsuri, Istamar. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XII Semester 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
  - Pratiwi dkk. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- b. Campbell. 2008. *Biologi, Jilid 3. Edisi Kedelapan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- c. Internet (gambar-gambar)

#### **H. Langkah Pembelajaran**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memberikan salam dan berdoa (<i>sebagai implementasi nilai religius</i>)</li><li>2. Mengkondisikan kelas dan pembiasaan (<i>sebagai implementasi nilai disiplin</i>)</li><li>3. Apersepsi Guru menampilkan gambar-gambar amoeba yang sedang makan (endositosis)</li><li>4. Memotivasi Peserta didik diberikan pertanyaan yang menarik</li></ol>	20 menit

	<p>perhatian untuk memotivasi, memberi acuan dan menghubungkan dengan materi yang telah dipelajari;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan cara seperti apa ion, molekul, air dan gas melewati membran sel?</li> <li>• Bagaimana dengan partikel-partikel yang berukuran besar?</li> <li>• Apa yang dimaksud dengan pompa ion Na-K?</li> <li>• Bagaimana dengan endositosis dan eksositosis?</li> </ul> <p>5. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada materi yang dibahas</p>	
Inti	<p>1. <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik membaca literatur tentang difusi terfasilitasi, pompa ion Na-K, endositosis dan eksositosis</li> <li>• Guru memperlihatkan video transport membran yang belum diketahui peserta didik apakah itu difusi terfasilitasi, pompa ion Na-K, endositosis dan eksositosis</li> <li>• Peserta didik mengamati video tersebut dan berdasarkan literatur yang dibaca menentukan jenis transport membran yang teramati</li> </ul> <p>2. <b>Menanya</b> Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang dimaksud dengan difusi terfasilitasi, pompa ion Na-K, endositosis dan eksositosis?</li> <li>• Bagaimana peristiwa tersebut dapat terjadi?</li> </ul> <p>3. <b>Mengumpulkan Data (eksperimen / eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik duduk dalam kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 anak, kemudian guru membagikan LKPD “Transport melalui Membran”</li> <li>• Guru memberikan pengarahan mengenai apa yang harus dilakukan peserta didik dalam melakukan diskusi</li> <li>• Masing-masing anggota kelompok saling bekerja sama dalam menyelesaikan LKPD dengan berdiskusi dan disertai studi literatur dari buku</li> </ul> <p>1. <b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menuliskan hasil diskusi serta menjawab pertanyaan diskusi yang terdapat dalam LKPD</li> </ul> <p>2. <b>Mengomunikasikan</b></p>	145 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengumpulkan LKPD yang lembar diskusinya telah dijawab kepada guru</li> <li>• Guru memilih salah satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas</li> <li>• Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator bagi peserta didik yang kesulitan dalam menjawab pertanyaan</li> <li>• Guru menilai kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang belum berpartisipasi aktif dalam melakukan diskusi</li> </ul>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama peserta didik, guru menyusun kesimpulan terkait proses difusi terfasilitasi, pompa ion Na-K, endositosis dan eksositosis</li> <li>2. Melakukan umpan balik atau refleksi</li> <li>3. Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk membaca tentang sintesis protein dalam sel dan reproduksi sel</li> </ol>	15 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: terlampir)

Imogiri, Juli 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.

NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma

NIM. 11304241034

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 5 (dari 5x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-5)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-5)
3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	
3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mendeskripsikan sintesa protein yang terjadi di dalam sel</li><li>2. Menjelaskan reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh</li></ol>
4.1 Menyajikan model/charta/gambar yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	
4.2 Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel	



### **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan sintesa protein yang terjadi di dalam sel
2. Peserta didik dapat menjelaskan reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh
3. Peserta didik mampu mengembangkan sikap bertanggungjawab

### **D. Materi Ajar**

1. Sintesa protein (misalnya enzim dan hormon) dilakukan oleh sel, terutama oleh organel sel ribosom. Protein Sintesis ini dilakukan untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel
2. Reproduksi sel dilakukan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh

### **E. Pendekatan / Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

### **F. Media Pembelajaran**

1. LCD
2. Video sintesis protein dan reproduksi sel

### **G. Sumber Belajar**

- a. Buku Paket Biologi Kelas XI:
  - Syamsuri, Istamar. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XII Semester 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
  - Pratiwi dkk. 2007. *Biologi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- b. Campbell. 2008. *Biologi, Jilid 3. Edisi Kedelapan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- c. Internet (gambar-gambar)

## H. Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan salam dan berdoa (<i>sebagai implementasi nilai religius</i>)</li> <li>2. Mengkondisikan kelas dan pembiasaan (<i>sebagai implementasi nilai disiplin</i>)</li> <li>3. Apersepsi Guru menampilkan gambar-gambar sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel dan reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh</li> <li>4. Memotivasi Peserta didik diberikan pertanyaan yang menarik perhatian untuk memotivasi, memberi acuan dan menghubungkan dengan materi yang telah dipelajari; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seperti apa peristiwa sintesis protein dalam sel kaitannya untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel?</li> <li>• Bagaimana reproduksi sel untuk memperbanyak tubuh?</li> </ul> </li> <li>5. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada materi yang dibahas</li> </ol>	15 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik membaca literatur tentang sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel dan reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh</li> </ul> </li> <li>2. <b>Menanya</b> Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana peristiwa sintesis dalam sel berlangsung?</li> <li>• Dengan cara seperti apa reproduksi sel terjadi?</li> </ul> </li> <li>3. <b>Mengumpulkan Data (eksperimen / eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pemahaman melalui kegiatan tanya jawab dengan peserta didik</li> </ul> </li> <li>4. <b>Mengasosiasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menalar peristiwa tentang sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis</li> </ul> </li> </ol>	60 menit

	<p>sel dan reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh</p> <p><b>5. Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memilih salah satu peserta didik secara acak untuk mempresentasikan hasil pemahamannya di depan kelas</li> <li>• Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator bagi peserta didik yang kesulitan dalam menjawab pertanyaan</li> <li>• Guru menilai kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang belum berpartisipasi aktif dalam melakukan diskusi</li> </ul>	
Penutup	<p>1. Bersama peserta didik, guru menyusun kesimpulan terkait proses sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel dan reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh</p> <p>2. Melakukan umpan balik atau refleksi</p>	15 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- Sikap : Observasi Sikap
- Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- Instrumen Penilaian Sikap
- Instrumen Penilaian Praktek
- Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- Instrumen Portofolio
- Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: terlampir)

Imogiri, Juli 2014

Mengetahui:  
Guru Pembimbing

Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.  
NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma  
NIM. 11304241034

## Lampiran 1

### INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		Jujur	Disiplin	Teliti	Kerja sama	Tanggung jawab		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Kriteria:

1. Ya = 2 ; Tidak = 1

Nilai = Jumlah skor / total skor x 100

## Lampiran 2

### INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTEK / UNJUK KERJA

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Kriteria:

1. Persiapan alat dan bahan
2. Kesesuaian pelaksanaan dengan cara kerja
3. Inisiatif dalam bekerja
4. Kontribusi dalam kelompok
5. Kerapihan dan kebersihan tempat setelah bekerja

Skor:

- 3= Baik  
2= Sedang  
1= Kurang

Nilai=  $\frac{\text{Jumlah skor}}{\text{total skor}} \times 100$

### Lampiran 3

#### INSTRUMEN PENILAIAN DISKUSI / PRESENTASI

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

#### Kriteria:

1. Kemampuan menjawab
2. Kemampuan bertanya
3. Ketertiban
4. Keberanian tampil di depan kelas
5. Menghargai pendapat orang lain

#### Skor:

- 3= Baik  
2= Sedang  
1= Cukup

Nilai= jumlah skor / total skor x 100

## Lampiran 4

### INSTRUMEN PENILAIAN PORTOFOLIO

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

KD :

Pertemuan :

Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek			Skor	Nilai
		Persiapan	Pelaksanaan	Hasil		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

Kriteria:

Persiapan: Skor 3 = Pemilihan alat dan bahan tepat

2= Pemilihan alat dan bahan kurang tepat

1= Pemilihan alat dan bahan tidak tepat

Pelaksanaan: Skor 3 = Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tepat

2= Langkah kerja dan waktu kurang tepat

1= Langkah kerja dan waktu tidak tepat

Hasil: Skor 3= Data akurat dan simpulan tepat

2= Data kurang akurat dan simpulan kurang tepat

1= Data tidak akurat dan simpulan tidak tepat

Nilai= Jumlah skor / total skor x 100



## Lampiran 5

### KISI-KISI ULANGAN HARIAN KELAS XI MIA BAB I

KD	Indikator	Nomor Soal			Jumlah Butir soal
		PG	Isian singkat	Uraian	
3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	Mendefinisikan pengertian sel		8		1
	Menyebutkan komponen kimiawi sel				
	Membedakan struktur sel prokariotik dan eukariotik	1			1
	Menjelaskan struktur dan fungsi masing-masing organel penyusun sel	3, 4, 5, 6, 8	1, 2, 4, 10, 11, 13, 15		12
	Menyimpulkan perbedaan struktur sel hewan dan tumbuhan	2	9	1	3
	Melakukan pengamatan mikroskopis sel mati, sel hewan dan sel tumbuhan				
	Membuat gambar struktur sel mati, sel hewan dan sel tumbuhan hasil pengamatan				
	Membandingkan hasil pengamatan mikroskopis mikroskop cahaya dan gambar pada buku literatur				
1.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi,	Menjelaskan proses difusi yang terjadi pada membran sel	11	14		2
	Menganalisis proses osmosis yang terjadi pada membran sel	12	6		2
	Membedakan hipotonis, hipertonis dan isotonis	9	3, 7	2	4
	Mendesripsikan karakteristik membran sel	7, 10			2
	Mendesripsikan mekanisme difusi terfasilitasi				

osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup	Mendeskripsikan mekanisme pompa Na-K				
	Membandingkan peristiwa endositosis dan eksositosis	14, 15			2
	Menentukan perbedaan transpor pasif dan transpor aktif	13	5, 12		3
	Mendeskripsikan sintesa protein yang terjadi di dalam sel				
	Menjelaskan reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh				
Jumlah butir soal					32

## Lampiran 6

### ULANGAN HARIAN I BIOLOGI KELAS XI

Nama :

Kelas :

No. Absen :

#### Petunjuk

- Tuliskan identitas Anda pada tempat yang tersedia pada lembar jawaban!
- Bacalah setiap soal dengan cermat!
- TIDAK DIPERKENANKAN membuka buku!
- Berdoalah sebelum mengerjakan soal!

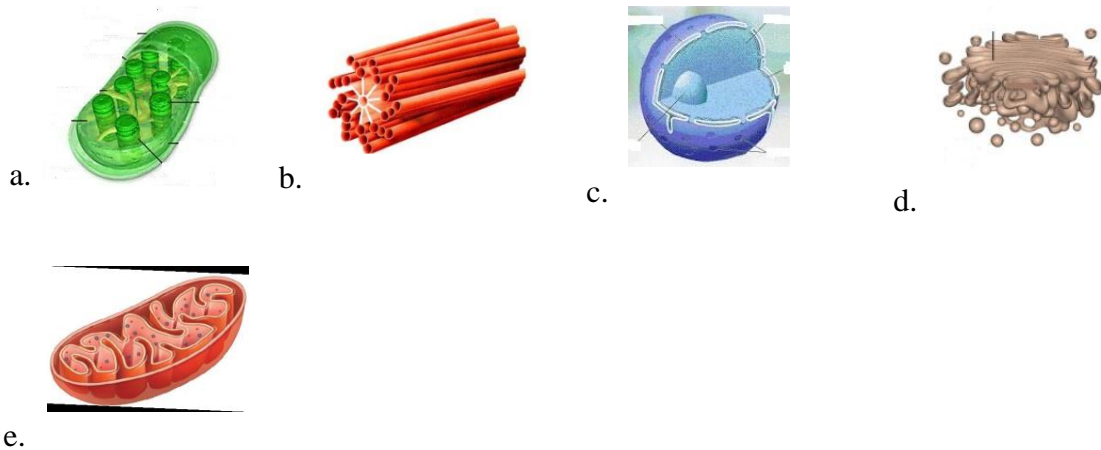
#### A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Perbedaan mendasar antara sel prokariotik dan sel eukariotik adalah tidak adanya ... pada sel prokariotik.
  - a. Membran sel
  - b. Membran inti
  - c. Membran ganda
  - d. Membran plasma
  - e. Dinding sel
2. Berikut ini adalah jenis sel dari beberapa organisme.
  - 1). Epidermis bawang
  - 2). Epitel manusia
  - 3). Endodermis mangga
  - 4). Endotelium pembuluh darahSel yang *tidak* memiliki dinding sel adalah....
  - a. 1) dan 2)
  - b. 1) dan 3)
  - c. 1) dan 4)
  - d. 2) dan 3)
  - e. 2) dan 4)
3. Organel sel yang berperan dalam pencernaan intrasel adalah....
  - a. Sentrosom
  - b. Lisosom
  - c. Kromosom
  - d. Ribosom
  - e. Peroxisom

4. Perbedaan REK dan REH adalah adanya organel ... pada REK.

- a. Lisosom
- b. Ribosom
- c. Peroxisom
- d. Sentrosom
- e. Glioksisom

5. Organel yang berperan untuk fotosintesis adalah....



6. Pasangan manakah yang benar dari pasangan di bawah ini?

Organel	Fungsi
a. Mitokondria	Pengatur aktivitas dalam sel
b. Vakuola	Penghasil antibodi
c. Sentirol	Pengatur pembelahan sel
d. Ribosom	Oksidasi zat makanan
e. Badan Golgi	Sintesis protein

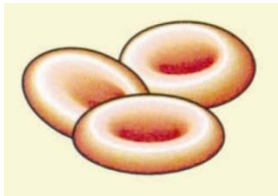
7. Pernyataan berikut yang *tidak* benar tentang membran sel adalah ....

- a. Mencegah zat-zat tertentu meninggalkan sel
- b. Mengatur zat-zat yang masuk dan keluar sel
- c. Menghasilkan enzim pencernaan sel
- d. Mengelilingi seluruh permukaan sel
- e. Menyeleksi zat yang keluar masuk sel

8. Lekukan yang terdapat pada membran dalam mitokondria dinamakan...

- a. Krista
- b. Stroma
- c. Tilakoid
- d. Grana
- e. Matriks

9. Istilah yang digunakan untuk menyatakan tingkat konsentrasi zat terlarut lebih tinggi daripada cairan di sekitarnya disebut...
- Hipotonis
  - Hipolipid
  - Hipertonis
  - Hipolipid
  - Isotonis
10. Komponen berikut ini merupakan penyusun membran sel hewan dan tumbuhan tingkat tinggi, **kecuali**....
- Glikoprotein
  - Protein integral
  - Glikolipid
  - Lipid
  - Fosfolipid
11. Oksigen merupakan gas yang penting untuk proses oksidasi dalam sel. Masuknya oksigen ke dalam sel dengan cara....
- Osmosis
  - Eksositosis
  - Fagositosis
  - Difusi
  - Pinositosis
12. Perhatikan gambar berikut.



Apabila sel tersebut dimasukkan ke dalam larutan hipotonis (encer), maka yang akan terjadi adalah....

- Lisis
  - Plasmolisis
  - Krenasi
  - Sel menjadi turgid
  - Tidak terjadi perubahan
13. Perhatikan beberapa proses perpindahan molekul berikut ini.
- 1) Osmosis
  - 2) Pompa ion natrium-kalium
  - 3) Difusi
  - 4) Endositosis
  - 5) Eksositosis
- Proses perpindahan molekul yang membutuhkan energi adalah....
- 1), 2), dan 3)

- b. 1), 2), dan 3)
- c. 2), 3), dan 4)
- d. 2), 4), dan 5)
- e. 3), 4), dan 5)

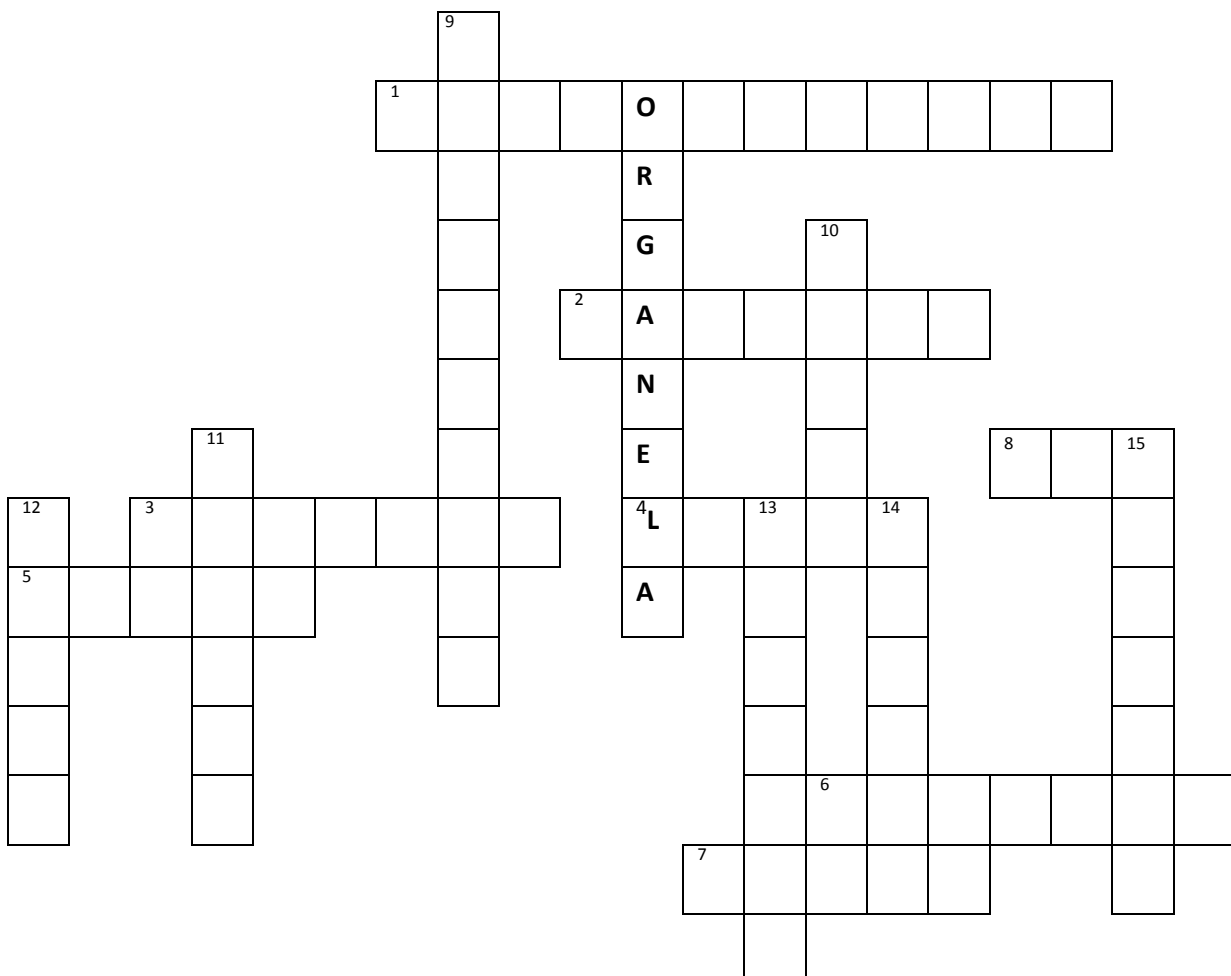
14. *Amoeba* sp mendapatkan partikel **makanannya** secara....

- a. Difusi
- b. Osmosis
- c. Eksositosis
- d. Fagositosis
- e. Transpor aktif

15. Eksositosis dilakukan sel untuk ....

- a. mencari makan
- b. mencerna makanan
- c. sintesis protein
- d. menyimpan makanan cadangan
- e. mengeluarkan zat sisa

**B. Isilah TTS di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**



## Mendatar

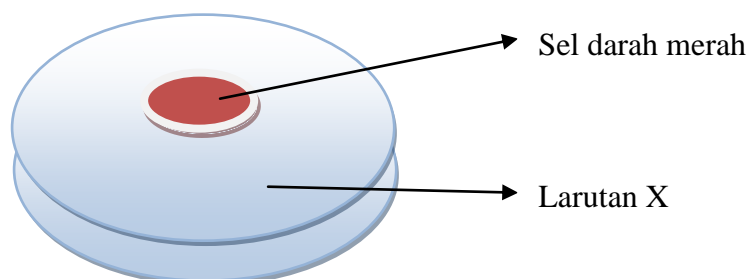
1. Serabut penyusun sitoskeleton yang tersusun atas molekul tubulin disebut....
2. Organel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan disebut....
3. Apabila sel darah merah berada pada lingkungan hipertonis, maka sel tersebut akan mengalami....
4. Salah satu fungsi retikulum endoplasma halus adalah mensintesis....
5. Transpor melintasi membran sel yang membutuhkan energi disebut transpor....
6. Berpindahnya **air** dari konsentrasi zat rendah (hipotonis) ke konsentrasi zat tinggi (hipertonis) dengan melalui membran semipermeabel disebut peristiwa....
7. Apabila sel epitel manusia berada pada lingkungan hipotonis, maka sel tersebut akan mengalami....
8. Suatu ruangan yang dibatasi oleh dinding dan didalamnya terdapat isi disebut....

## Menurun

9. Bagian terluar dari sel tumbuhan, bagian ini tidak dimiliki oleh sel hewan, yaitu....
10. Organel yang berperan dalam sekresi sel (organel sekretori) yaitu....
11. Pelekukan membran dalam mitokondria disebut....
12. Transpor melintasi membran sel yang tidak membutuhkan energi disebut sebagai transpor....
13. Ribosom berperan dalam sintesis....
14. Berpindahnya **zat** dari konsentrasi tinggi (hipertonis) ke konsentrasi rendah (hipotonis) dengan / tanpa melalui membran semipermeabel, disebut peristiwa....
15. Enzim pencernaan intrasel yang terdapat dalam organel lisosom yaitu....

## C. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Buatlah tabel perbandingan untuk membedakan sel hewan dan sel tumbuhan!
2. Perhatikan gambar berikut.



- a. Jika larutan X bersifat hipotonis, peristiwa apa yang akan terjadi pada sel darah merah? Mengapa demikian?
- b. Jika larutan X bersifat hipertonis, peristiwa apa yang akan terjadi pada sel darah merah? Mengapa demikian?

## Lampiran 7

### Rubrik Ulangan Harian 1

#### SEL

##### I. Pilihan Ganda

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. B  | 11. D |
| 2. E  | 12. A |
| 3. B  | 13. D |
| 4. B  | 14. D |
| 5. A  | 15. E |
| 6. C  |       |
| 7. C  |       |
| 8. A  |       |
| 9. C  |       |
| 10. E |       |

##### II. Isian singkat

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1. Mikrotubulus | 9. Dinding sel |
| 2. Vakuola      | 10. Golgi      |
| 3. Krenasi      | 11. Krista     |
| 4. Lipid        | 12. Pasif      |
| 5. Aktif        | 13. Protein    |
| 6. Osmosis      | 14. Difusi     |
| 7. Lisis        | 15. Lisozim    |
| 8. Sel          |                |

##### III. Uraian

1. Tabel perbandingan untuk membedakan sel hewan dan sel tumbuhan:

No.	Bagian sel	Sel tumbuhan	Sel hewan
1.	a. Dinding sel	Ada	Tidak ada
	b. Membran plasma	Ada	Ada
2.	Organel sel		
	a. Nukleus	Ada	Ada



	b. Retikulum endoplasma	Ada	Ada
	c. Ribosom	Ada	Ada
	d. Badan mikro		
	-Glioksisom	Ada	Ada
	-Peroksisom	Ada	Tidak ada
	e. Kompleks golgi	Ada (disebut diktiosom)	Ada
	f. Mitokondria	Ada	Ada
	g. Lisosom	Ada	Ada
	h. Sentirol	Ada	Ada
	i. Plastida	Ada	Tidak ada
3.	Vakuola	Ada	Kecil / tidak ada

2. a. Jika larutan X bersifat hipotonis, maka sel darah merah akan mengalami lisis (pecah). Hal ini terjadi karena air dari larutan X akan berpindah masuk ke dalam sel darah merah, membran sel darah merah tidak kuat menampung air dan akhirnya sel darah merah pecah.
- b. Jika larutan X bersifat hipertonis, maka sel darah merah akan mengalami krenasi (mengkerut). Hal ini terjadi karena air dari sel darah merah akan berpindah keluar sel darah merah menuju larutan X, air dalam sel darah merah berkurang akhirnya sel darah merah mengkerut.

## Lampiran 8

### **LKPD** **Difusi dan Osmosis**

#### **A. Tujuan**

Memahami proses difusi dan osmosis

#### **B. Prinsip Dasar**

Membran sel berfungsi antara lain sebagai pengatur keluar masuknya zat. Pengaturan itu memungkinkan sel untuk memperoleh pH yang sesuai dan konsentrasi zat-zat menjadi terkendali. Sel juga dapat memperoleh masukan zat-zat dan ion-ion yang diperlukan serta membuang zat-zat tidak diperlukan. Semua pengaturan tersebut bergantung pada transpor lewat membran, contohnya difusi dan osmosis.

#### **C. Alat dan Bahan**

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Kentang        | 6. Neraca timbang     |
| 2. Larutan gula   | 7. Petridish          |
| 3. Aquades        | 8. Alat tulis lengkap |
| 4. Pelubang gabus | 9. Stopwatch          |
| 5. Penggaris      | 10. Metilen blue      |

#### **D. Cara Kerja**

##### **1. Demonstrasi**

1. Guru meneteskan metilen blue pada aquades.
2. Perhatikan demonstrasi yang dilakukan guru!

##### **2. Praktikum**

- a. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan!
- b. Buatlah 3 potongan kentang berbentuk silinder menggunakan pelubang gabus!
- c. Potong silinder kentang tersebut dengan panjang 2 cm!
- d. Timbang dan catat berat masing-masing potongan kentang!
- e. Tentukan kelenturan masing-masing potong kentang!
- f. Siapkan larutan gula pada petridish 1 dan aquades pada petridish 2!
- g. Rendamlah 1 potong kentang pada larutan gula dan 1 potong kentang pada aquades masing-masing selama 25 menit!
- h. Biarkan 1 potongan kentang tanpa perlakuan!

- i. Setelah 25 menit, timbang kembali masing-masing potongan kentang dan tentukan kelenturannya!

### E. Tabulasi Data

Berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan, lengkapi tabel berikut:

No.	Perlakuan	Kondisi kentang			
		Berat		Kelenturan	
		Sebelum direndam	Setelah direndam	Sebelum direndam	Setelah direndam
1.	Direndam larutan gula				
2.	Direndam aquades				
3.	Tanpa direndam				

### F. Diskusi

1. Peristiwa apa yang terjadi ketika guru meneteskan metilen blue pada aquades? Mengapa demikian?

.....

.....

.....

2. Peristiwa apa yang terjadi ketika potongan kentang direndam dalam aquades dan larutan gula? Mengapa demikian?

.....

.....

.....

### G. Kesimpulan

.....

.....

.....

## Lampiran 9

### LKPD

#### Transport melalui Membran

##### A. Tujuan

Memahami proses difusi terfasilitasi, pompa ion Na-K, endositosis dan eksositosis

##### B. Prinsip Dasar

Transport melalui membran dapat dibedakan menjadi dua kelompok besar, yaitu transport pasif dan transport aktif. Transport pasif meliputi difusi, osmosis, dan difusi terfasilitasi. Sedangkan transport aktif meliputi pompa ion Na-K, endositosis dan eksositosis.

##### C. Alat dan Bahan

1. Video transport melalui membran
2. Buku literatur Biologi SMA kelas XI
3. Alat tulis lengkap

##### D. Diskusi

1. Berdasarkan video transport melalui membran yang telah kalian amati, definisikan mengenai difusi terfasilitasi, pompa ion Na-K, endositosis dan eksositosis!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Buatlah bagan atau skema perbandingan sistem transport melalui membran sel secara:

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| • Difusi               | • Pompa ion Na-K |
| • Osmosis              | • Endositosis    |
| • Difusi terfasilitasi | • Eksositosis    |

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Apa yang kalian ketahui mengenai potensial osmotik, hipotonis, hipertonis, krenasi dan plasmolisis? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

### E. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 1 (dari 3x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada tumbuhan dan hewan

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-1)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (Pertemuan ke-1)
3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Menjelaskan ciri-ciri dan fungsi jaringan meristematis pada tumbuhan.</li><li>2. Membedakan ciri-ciri berbagai jenis jaringan permanen (jaringan dewasa).</li><li>3. Menjelaskan fungsi berbagai jenis jaringan permanen (jaringan dewasa).</li><li>4. Membandingkan struktur sel berbagai jaringan tumbuhan pada gambar.</li><li>5. Menentukan jenis-jenis jaringan penyusun organ vegetatif (akar, batang, daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji).</li><li>6. Menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan.</li><li>7. Mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan</li></ol>
3.4 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdsarkan hasil pengamatan.	
4.3 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses	


yang berlangsung pada tumbuhan.	
4.4 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan.	

### C. Tujuan Pembelajaran

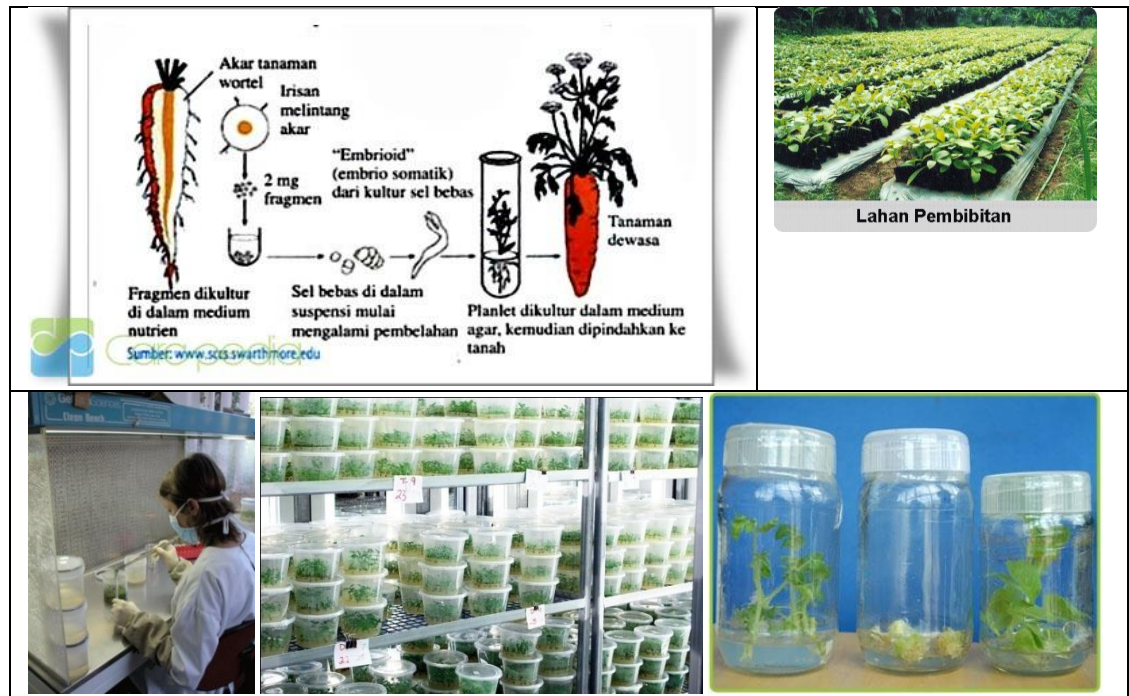
1. Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri dan fungsi jaringan meristematis pada tumbuhan.
2. Peserta didik dapat membedakan ciri-ciri berbagai jenis jaringan permanen (jaringan dewasa).
3. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi berbagai jenis jaringan permanen (jaringan dewasa).
4. Peserta didik dapat membandingkan struktur sel berbagai jaringan tumbuhan pada gambar.
5. Peserta didik dapat menentukan jenis-jenis jaringan penyusun organ vegetatif (akar, batang, daun) dan organ generatif (bunga, buah, biji).
6. Peserta didik dapat menjelaskan sifat totipotensi dan teknik kultur jaringan tumbuhan.
7. Peserta didik dapat mengemukakan keunggulan pembibitan tanaman dengan teknik kultur jaringan

### D. Materi Ajar

1. Materi Fakta: Kemajuan di bidang bioteknologi saat ini, bahwa perkembangbiakan tanaman bisa dilakukan dengan kultur jaringan yang memanfaatkan sifat totipotensi.

Perkembangbiakan tumbuhan dengan cara kultur jaringan	
	





## 2. Materi Konsep

- Jenis jaringan tumbuhan dapat dikelompokkan menjadi 2 berdasarkan aktivitas pembelahan sel-sel selama masa pertumbuhan dan perkembangan, yaitu: jaringan meristem (jaringan embrional) dan jaringan permanen (jaringan dewasa).
- Sifat jaringan meristem: sel-sel muda, aktif membelah, susunan rapat, dinding sel tipis, banyak protoplasma, nukleus besar, vakuola kecil (tidak ada).
- Berdasarkan asal terbentuknya, jaringan meristem dikelompokkan menjadi 2 macam, yaitu: jaringan meristem primer dan meristem sekunder.
- Berdasarkan posisinya pada tubuh tumbuhan, jaringan meristem dapat dibedakan 3 macam, yaitu: meristem apikal, meristem interkalar, dan meristem lateral.
- Sifat jaringan permanen: sel relatif besar, tidak aktif membelah, terdapat ruang antar sel, dinding sel tebal, sedikit plasma sel, vakuola besar, terkadang selnya mati.
- Berdasarkan fungsinya, jaringan dewasa dibedakan 4 macam, yaitu: jaringan pelindung (Epidermis), jaringan dasar (parenkim), jaringan penyokong, dan jaringan pengangkut (vaskuler).
- Derivat epidermis, seperti stomata (mulut daun), trikوماتa (rambut-rambut), emergensia, spinata (duri), sel kipas, sel kersik (silika), velamen, dan litokis.

- Jaringan sekretoris, antara lain: saluran getah, sel-sel resin dan minyak, sel-sel lendir, sel-sel penyamak, dan sel-sel mirosin.
- Jaringan pengangkut: xilem dan floem.
- Organ pada tumbuhan dapat dibedakan organ vegetatif dan organ generatif. Organ vegetatif, yaitu: akar, batang, dan daun. Sedangkan organ generatif, yaitu: bunga, buah, dan biji.
- Perbanyak tanaman dengan teknik kultur jaringan meliputi beberapa tahap, yaitu pembuatan media, inisiasi, sterilisasi, multiplikasi, pengakaran, dan aklimatisasi.
- Keunggulan pembibitan dengan teknik kultur: bibit yang bersifat identik dengan induknya, tidak membutuhkan tempat yang luas, kualitas dan kesehatan bibit lebih terjamin, bibit seragam, lebih cepat tumbuh, pengadaan bibit tidak tergantung musim.

### 3. Materi Prinsip

- Akar, batang, dan daun tersusun atas beberapa jenis jaringan yang berbeda-beda.
- Perbanyak bibit tanaman dapat dilakukan dengan teknik kultur jaringan.

## E. Pendekatan / Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Presentasi peserta didik, diskusi kelas, kuis

## F. Media Pembelajaran

1. Gambar jaringan tumbuhan

## G. Sumber Belajar

Buku teks Biologi SMA/MA kelas XI, Penyusun Irnaningtyas. Penerbit Erlangga, Jakarta. Program peminatan kelompok Matematika dan Ilmu-ilmu Alam (MIA), Bab 2.

## H. Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Belajar	Waktu
1	<b>Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius).</li> <li>• Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan</li> </ul>	15 menit

	<p>(sebagai implementasi nilai disiplin).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apersepsi: Menggali pengetahuan peserta didik tentang berbagai jaringan pada tumbuhan dan fungsinya, misalnya parenkim, xilem, dan floem.</li> <li>• Memotivasi: Guru menunjukkan kemampuan dari potongan jaringan tanaman cocor bebek yang tumbuh menjadi individu baru.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	
2	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <p><b>a. Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak murid untuk mengamati dan menganalisa gambar tentang pengembangbiakan tanaman dengan metode kultur jaringan (halaman 47).</li> </ul> <p><b>b. Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanya berkaitan dengan gambar pengembangbiakan tanaman dengan metode kultur jaringan. Misalnya: Mengapa sel-sel bisa tumbuh menjadi tumbuhan baru? Apakah semua jaringan tumbuhan dapat dipergunakan untuk pengembangbiakan?</li> <li>• Peserta didik yang lainnya dapat mencoba memberikan jawaban/hasil analisa sementara.</li> </ul> <p><b>c. Mengumpulkan data/ Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik duduk secara berkelompok (3 – 5 peserta didik) diberikan tugas melakukan kajian literatur/ browsing di internet sesuai dengan subtopik yang diberikan oleh guru, yaitu tentang jenis jaringan pada tumbuhan dan fungsinya (halaman 47 – 67); sifat totipotensi dan kultur jaringan (halaman 77 – 81).</li> </ul> <p><b>d. Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi dalam kelompok untuk menganalisis tentang jenis jaringan pada tumbuhan dan fungsinya; sifat totipotensi dan kultur jaringan.</li> <li>• Masing-masing kelompok menyiapkan bahan presentasi sesuai dengan subtopik dilengkapi dengan soal-soal kuis.</li> </ul> <p><b>e. Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kelas, setiap kelompok mempresentasikan hasil pembahasan tentang jenis jaringan pada tumbuhan dan fungsinya; sifat totipotensi dan kultur jaringan.</li> <li>• Setelah presentasi, setiap kelompok membacakan soal-soal kuis untuk dijawab oleh peserta didik dan langsung diberikan nilai oleh kelompok penyaji presentasi (penilaian teman sejawat).</li> <li>• Guru memberikan tambahan informasi.</li> </ul>	150 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat tentang berbagai jenis jaringan pada tumbuhan.</li> <li>• Guru bersama peserta didik menyepakati hasil pengembangan materi.</li> </ul>	
3	<b>Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan tentang berbagai jenis jaringan pada tumbuhan.</li> <li>• Refleksi: Memberikan beberapa pertanyaan berkaitan dengan jenis jaringan tumbuhan, misalnya: Mengapa beberapa tumbuhan menghasilkan suatu aroma khas atau dapat menghasilkan minyak?</li> <li>• Tindak lanjut: Guru menugaskan peserta didik untuk melakukan tugas mandiri pada buku paket halaman 59, dan membuat laporan tertulis.</li> <li>• Rencana pembelajaran selanjutnya: Organ pada tumbuhan dan praktikum pengamatan jaringan pada tumbuhan.</li> </ul>	15 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: terlampir)

Imogiri, Juli 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.

NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma

NIM. 11304241034

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 2 (dari 3x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada tumbuhan dan hewan

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.
- 3.4 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan.
- 4.3 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.
- 4.4 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menjelaskan perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil.
2. Mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ pada tumbuhan monokotil maupun dikotil melalui pengamatan dengan menggunakan mikroskop.
3. Menseketsa gambar penampang melintang/membujur organ akar, batang, dan daun dari hasil pengamatan mikroskopis.
4. Mendeskripsikan berbagai macam jaringan ikat dalam tubuh hewan/manusia.
5. Membedakan jaringan otot polos, otot lurik, dan otot jantung.
6. Mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ tubuh hewan melalui pengamatan gambar.
7. Melaporkan secara tertulis hasil pengamatan mikroskopis tentang struktur berbagai jaringan pada hewan/manusia.

### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan anatomi tumbuhan monokotil dengan dikotil.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ pada tumbuhan monokotil maupun dikotil melalui pengamatan dengan menggunakan mikroskop.
3. Peserta didik dapat menseketsa gambar penampang melintang/membujur organ akar, batang, dan daun dari hasil pengamatan mikroskopis.
4. Peserta didik dapat mendeskripsikan berbagai macam jaringan ikat dalam tubuh hewan/manusia.
5. Peserta didik dapat membedakan jaringan otot polos, otot lurik, dan otot jantung.
6. Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai macam jaringan penyusun organ tubuh hewan melalui pengamatan gambar.
7. Peserta didik dapat melaporkan secara tertulis hasil pengamatan mikroskopis tentang struktur berbagai jaringan pada hewan/manusia.

### **E. Materi Ajar**

- Perbedaan Tumbuhan Monokotil dan Dikotil

Pada tumbuhan kelas / tingkat tinggi dapat dibedakan atau dibagi menjadi dua macam, yaitu tumbuh-tumbuhan berbiji keping satu atau yang disebut dengan monokotil / monocotyledonae dan tumbuhan berbiji keping dua atau yang disebut juga dengan dikotil / dicotyledonae. Ciri-ciri tumbuhan monokotil dan dikotil hanya dapat ditemukan pada tumbuhan subdivisi angiospermae karena memiliki bunga yang sesungguhnya. Perbedaan ciri pada tumbuhan monokotil dan dikotil berdasarkan ciri fisik pembeda yang dimiliki :

1. Bentuk akar
  - Monokotil : Memiliki sistem akar serabut
  - Dikotil : Memiliki sistem akar tunggang
2. Bentuk sumsum atau pola tulang daun
  - Monokotil : Melengkung atau sejajar
  - Dikotil : Menyirip atau menjari
3. Kaliptra / tudung akar
  - Monokotil : Ada tudung akar / kaliptra

- Dikotil : Tidak terdapat ada tudung akar
- 4. Jumlah keping biji atau kotiledon
  - Monokotil : satu buah keping biji saja
  - Dikotil : Ada dua buah keping biji
- 5. Kandungan akar dan batang
  - Monokotil : Tidak terdapat kambium
  - Dikotil : Ada kambium
- 6. Jumlah kelopak bunga
  - Monokotil : Umumnya adalah kelipatan tiga
  - Dikotil : Biasanya kelipatan empat atau lima
- 7. Pelindung akar dan batang lembaga
  - Monokotil : Ditemukan batang lembaga / koleoptil dan akar lembaga / keleorhiza
  - Dikotil : Tidak ada pelindung koleorhiza maupun koleoptil
- 8. Pertumbuhan akar dan batang
  - Monokotil : Tidak bisa tumbuh berkembang menjadi membesar
  - Dikotil : Bisa tumbuh berkembang menjadi membesar
- A. Contoh tumbuhan monokotil :
  - Kelapa, Jagung, dan lain sebagainya.
- B. Contoh tumbuhan dikotil :
  - Kacang tanah, Mangga, Rambutan, Belimbing, dan lain-lain.
- Jaringan tubuh hewan vertebrata dapat dibedakan menjadi empat jaringan dasar, yaitu jaringan epitel, jaringan ikat (jaringan penyambung), jaringan otot, dan jaringan saraf.
- Berdasarkan bentuk sel, jaringan epitel dapat dibedakan, yaitu jaringan epitel pipih (gepeng), kubus, silindris, transisional, dan kelenjar.

## F. Pendekatan / Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, presentasi peserta didik, diskusi kelas

## G. Media Pembelajaran

1. LKPD jaringan tumbuhan (*terlampir*)
2. LKPD jaringan hewan (*terlampir*)

## H. Sumber Belajar

Buku teks Biologi SMA/MA kelas XI, Penyusun Irnaningtyas. Penerbit Erlangga, Jakarta.  
Program peminatan kelompok Matematika dan Ilmu-ilmu Alam (MIA), Bab 2.

## I. Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Belajar	Waktu
1	<b>Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius).</li> </ul>	15 menit



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin).</li> <li>• Apersepsi: Menggali pengetahuan peserta didik tentang bermacam-macam organ pada tumbuhan dan hewan</li> <li>• Memotivasi: Guru membawa dan menunjukkan akar, batang, dan daun tumbuhan yang merupakan organ tumbuhan. Guru menyampaikan bahwa organ-organ pada hewan/ manusia tersusun atas beberapa jenis jaringan. Jenis jaringan apakah yang terdapat pada hewan/ manusia?</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	
2	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <p><b>a. Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak peserta didik untuk mengamati langsung berbagai organ tumbuhan baik organ vegetatif (daun, batang, akar) maupun organ generatif (bunga, buah, biji).</li> </ul> <p><b>b. Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanya berkaitan dengan organ-organ pada tumbuhan jenis jaringan yang sama?. Misalnya: Mengapa berbagai jenis organ tumbuhan memiliki perbedaan warna dan tekstur? Apakah semua organ pada tumbuhan tersusun oleh jenis jaringan yang berbeda-beda? Bagaimana susunan jaringan pada daun, batang, dan akar? Meliputi apa sajakah jaringan pada hewan?</li> <li>• Peserta didik yang lainnya dapat mencoba untuk memberikan jawaban/hasil analisa sementara.</li> </ul> <p><b>c. Mengumpulkan data/</b> mencoba mengamati dan membandingkan anatomi akar, batang, daun pada tumbuhan monokotil dan dikotil, serta memahami macam jaringan penyusun tubuh manusia/hewan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak peserta didik untuk mempersiapkan alat-alat dan bahan praktik.</li> <li>• Peserta didik mempelajari cara kerja praktikum dan diberi kesempatan untuk menanya bila tidak paham.</li> <li>• Guru memberikan penjelasan untuk mempertegas cara kerja praktikum yang benar, yaitu cara mengamati anatomi akar, batang, dan daun</li> <li>• Peserta didik secara berkelompok membuat preparat segar anatomi organ (akar, batang, daun) dan melakukan pengamatan dengan menggunakan mikroskop secara cermat dan teliti.</li> <li>• Peserta didik menggambar objek hasil pengamatan.</li> <li>• Peserta didik melengkapi LKPD jaringan penyusun tubuh manusia/hewan</li> </ul> <p><b>d. Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bekerja dengan teman sekelompoknya untuk menganalisis dan mendiskusikan hasil pengamatannya, seperti membandingkan anatomi akar, batang, dan daun pada tumbuhan monokotil dengan dikotil serta mengomunikasikan jaringan penyusun tubuh manusia/hewan</li> <li>• Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan pada lembar kegiatan praktikum.</li> <li>• Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanya kepada guru bila ada hal-hal yang kurang dimengerti berkaitan dengan hasil pengamatan.</li> </ul>	150 menit

	<b>e. Mengomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kelas, setiap kelompok mempresentasikan hasil pengamatannya.</li> <li>Guru memberikan tambahan informasi berkaitan dengan anatomi akar, batang, dan daun serta jaringan penyusun tubuh manusia/hewan</li> <li>Guru mengkonfirmasi perbedaan anatomi akar, batang, dan daun pada tumbuhan monokotil dengan dikotil serta jaringan penyusun tubuh manusia/hewan</li> </ul>	
3	<b>Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan tentang perbedaan anatomi akar, batang, dan daun pada tumbuhan monokotil dengan dikotil dan macam jaringan penyusun tubuh manusia/hewan beserta ciri-ciri dan letaknya</li> <li>Refleksi: Memberikan pertanyaan tentang perbedaan anatomi akar, batang, dan daun pada tumbuhan monokotil dengan dikotil dan macam jaringan penyusun tubuh manusia/hewan beserta ciri-ciri dan letaknya</li> <li>Tindak lanjut: Guru menugaskan peserta didik untuk membuat laporan praktikum tertulis, dan menjawab soal-soal uji kompetensi buku paket (halaman 82 – 87).</li> <li>Rencana pembelajaran selanjutnya: Bab 3 Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan (halaman 88).</li> </ul>	15 menit

## J. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- Sikap : Observasi Sikap
- Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- Instrumen Penilaian Sikap
- Instrumen Penilaian Praktek
- Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- Instrumen Portofolio
- Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: terlampir)

Imogiri, Juli 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.

Cintia Risma

NIP. 19691206 199201 1 001

NIM. 11304241034

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 3 (dari 3x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada tumbuhan dan hewan

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.
- 3.4 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan.
- 4.3 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.
- 4.4 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

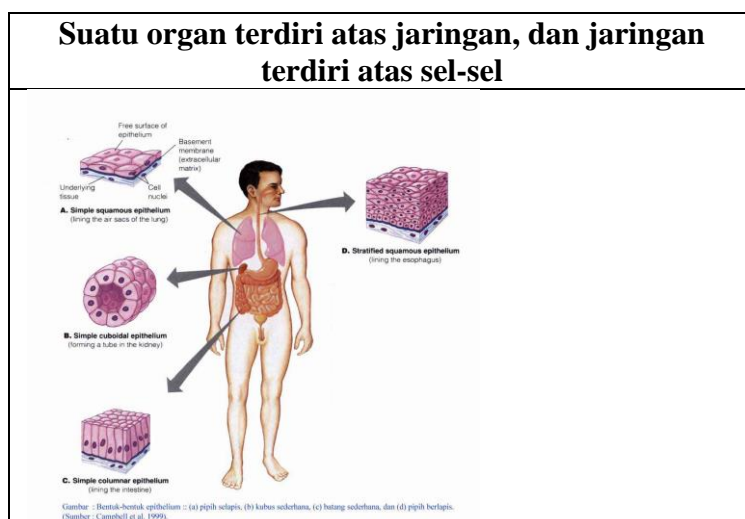
1. Menganalisis berbagai bentuk dan struktur sel penyusun jaringan epitel.
2. Menjelaskan ciri-ciri jaringan saraf.
3. Mengaitkan struktur jaringan dengan letak dan fungsinya dalam tubuh hewan/manusia.
4. Memerinci organ-organ penyusun sistem organ pada tubuh manusia.
5. Menjelaskan stem cell (sel punca).
6. Mengemukakan abnormalitas sel-sel pada penyakit tumor/kanker, dan penyebabnya.

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menganalisis berbagai bentuk dan struktur sel penyusun jaringan epitel.
2. Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri jaringan saraf.
3. Peserta didik dapat mengaitkan struktur jaringan dengan letak dan fungsinya dalam tubuh hewan/manusia.
4. Peserta didik dapat memerinci organ-organ penyusun sistem organ pada tubuh manusia.
5. Peserta didik dapat menjelaskan stem cell (sel punca).
6. Peserta didik dapat mengemukakan abnormalitas sel-sel pada penyakit tumor/kanker, dan penyebabnya.

### E. Materi Ajar

1. Materi Fakta: Hewan merupakan organisme multiseluler (terdiri atas banyak sel). Sel-sel tersebut membentuk jaringan, beberapa jaringan akan membentuk organ, dan beberapa organ akan membentuk sistem organ.



2. Materi Konsep
  - Jaringan ikat tersusun dari bahan intersel (matriks) dan sel-sel penyusun jaringan ikat.
  - Sel-sel yang terdapat pada jaringan ikat, yaitu fibroblas, makrofag (histiosit), sel lemak (sel adiposa), *Mast cell* (sel tiang), sel plasma, sel pigmen, leukosit (sel darah putih), dan sel mesenkim.

- Jaringan ikat dapat dibedakan tiga jenis, yaitu: jaringan ikat sejati, jaringan ikat cair, dan jaringan ikat penyokong.
- Terdapat tiga macam jaringan otot, yaitu: otot polos, otot rangka (otot lurik), dan otot jantung.
- Jaringan saraf tersusun oleh sel saraf (neuron) dan sel penyokong (neuroglia).
- Organ merupakan sekumpulan beberapa macam jaringan yang melakukan fungsi tertentu.
- Berdasarkan letaknya pada tubuh, organ dibedakan dua kelompok, yaitu organ luar (misalnya: mata, telinga, mulut, hidung, kulit) dan organ dalam (misalnya: paru-paru, jantung, lambung, usus, ginjal). Lambung merupakan contoh organ, tersusun dari beberapa jaringan, yaitu: jaringan epitel, jaringan otot polos, jaringan darah, jaringan saraf, jaringan ikat, dan jaringan limfe.
- Sistem organ merupakan gabungan dari beberapa organ yang melakukan fungsi tertentu. Sistem organ pada tubuh manusia, yaitu sistem gerak, sistem sirkulasi (sistem peredaran darah dan sistem limfatik), sistem pencernaan, sistem pernapasan, sistem ekskresi, sistem koordinasi (sistem hormon, sistem saraf, sistem indera), dan sistem reproduksi (sistem reproduksi pada laki-laki dan sistem reproduksi pada wanita).
- *Stem Cell* (sel punca), adalah sel yang menjadi awal mula dari pertumbuhan sel lain yang menyusun keseluruhan tubuh organisme.
- Berdasarkan tingkat maturasi, stem cell dibedakan dua jenis, yaitu stem cell embrionik (*embryonic stem cell*) dan stem cell dewasa (*adult stem cell*).
- Stem cell dalam aplikasi klinis, dipercaya dapat menjadi solusi penyakit degeneratif, yaitu kerusakan sel-sel dalam jaringan atau organ.
- Tumor adalah benjolan atau pembengkakan akibat pertumbuhan sel-sel abnormal yang tumbuh tidak terkontrol.
- Berdasarkan pertumbuhannya, tumor dapat dibedakan dua jenis, yaitu tumor ganas (*malignant tumor*) dan tumor jinak (*benign tumor*). Tumor yang bersifat ganas disebut kanker.
- Faktor penyebab tumor/kanker, yaitu keturunan (genetik), lingkungan, makanan yang mengandung bahan kimia, virus, infeksi, gangguan keseimbangan hormonal, kejiwaan dan emosional, serta radikal bebas.

### 3. Materi Prinsip

- Tubuh manusia memiliki beberapa sistem organ. Sistem organ tersusun atas beberapa macam organ, dan organ tersusun atas beberapa macam jaringan yang berbeda-beda.

## F. Pendekatan / Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Presentasi peserta didik, diskusi kelas, kuis

## G. Media Pembelajaran

1. Gambar jaringan hewan

## H. Sumber Belajar

Buku teks Biologi SMA/MA kelas XI, Penyusun Irnaningtyas. Penerbit Erlangga, Jakarta.

Program peminatan kelompok Matematika dan Ilmu-ilmu Alam (MIA), Bab 2.

## I. Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Belajar	Waktu
1	<b>Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius).</li> <li>Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin).</li> <li>Apersepsi: Menggali pengetahuan peserta didik tentang jenis organ yang terdapat dalam tubuh manusia. "Organ-organ apakah yang terdapat dalam tubuh kita dan apakah fungsinya masing-masing?"</li> <li>Memotivasi: Guru menyampaikan bahwa beberapa organ akan bekerja sama membentuk suatu sistem organ. Sistem organ apa saja yang terdapat dalam tubuh hewan/ manusia?</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	15 menit
2	<b>Kegiatan inti</b> <p><b>a. Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak peserta didik untuk mengamati torso tubuh manusia.</li> </ul> <p><b>b. Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanya berkaitan dengan organ-organ penyusun sistem organ, misalnya: Organ-organ apakah yang menyusun sistem peredaran darah, sistem reproduksi wanita, atau sistem koordinasi?</li> <li>Peserta didik yang lainnya dapat mencoba memberikan jawaban/hasil analisa sementara.</li> </ul> <p><b>c. Mengumpulkan data/ Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik duduk secara berkelompok (3 – 5 peserta didik) diberikan tugas melakukan kajian literatur/ browsing di internet sesuai dengan subtopik yang diberikan oleh guru, yaitu tentang organ dan sistem organ pada manusia (halaman 115 – 118); sel punca atau <i>stem cell</i> (halaman 119 – 122); tumor dan kanker (halaman 122 – 124).</li> </ul> <p><b>d. Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi dalam kelompok untuk menganalisis tentang organ dan sistem organ pada manusia; sel punca atau <i>stem cell</i>; tumor dan kanker.</li> <li>Masing-masing kelompok menyiapkan bahan presentasi sesuai dengan subtopik yang diberikan guru dilengkapi dengan soal-soal kuis.</li> </ul> <p><b>e. Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kelas, setiap kelompok mempresentasikan hasil pembahasan tentang organ dan sistem organ pada manusia; sel punca atau <i>stem cell</i>; tumor dan kanker.</li> <li>Setelah presentasi, setiap kelompok membacakan soal-soal kuis untuk dijawab oleh peserta didik dan langsung diberikan nilai oleh kelompok penyaji presentasi (penilaian teman sejawat).</li> <li>Guru memberikan tambahan informasi.</li> <li>Guru mengkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat tentang organ dan sistem organ pada manusia; sel punca atau <i>stem cell</i>; tumor dan kanker.</li> <li>Guru bersama peserta didik menyepakati hasil pengembangan materi.</li> </ul>	150 menit

3	<b>Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan tentang organ dan sistem organ pada manusia; sel punca atau <i>stem cell</i>; tumor dan kanker.</li> <li>• Refleksi: Memberikan pertanyaan berkaitan dengan organ dan sistem organ pada manusia; sel punca atau <i>stem cell</i>; tumor dan kanker.</li> <li>• Tindak lanjut: Guru menugaskan peserta didik untuk mengerjakan soal-soal uji kompetensi (halaman 126 – 131).</li> <li>• Rencana pembelajaran selanjutnya: Bab 4 Sistem Gerak (halaman 132); praktikum pengamatan struktur tulang keras.</li> </ul>	15 menit
---	--	-------------

## J. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: terlampir)

Imogiri, Juli 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Iswantara, S.Pd.

Cintia Risma

NIP. 19691206 199201 1 001

NIM. 11304241034

## Lampiran 1

### INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		Jujur	Disiplin	Teliti	Kerja sama	Tanggung jawab		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Kriteria:

1. Ya = 2 ; Tidak = 1

Nilai = Jumlah skor / total skor x 100



## Lampiran 2

### INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTEK / UNJUK KERJA

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Kriteria:

1. Persiapan alat dan bahan
2. Kesesuaian pelaksanaan dengan cara kerja
3. Inisiatif dalam bekerja
4. Kontribusi dalam kelompok
5. Kerapihan dan kebersihan tempat setelah bekerja

Skor:

- 3= Baik  
2= Sedang  
1= Kurang

Nilai=  $\frac{\text{Jumlah skor}}{\text{total skor}} \times 100$

### Lampiran 3

#### INSTRUMEN PENILAIAN DISKUSI / PRESENTASI

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

#### Kriteria:

1. Kemampuan menjawab
2. Kemampuan bertanya
3. Ketertiban
4. Keberanian tampil di depan kelas
5. Menghargai pendapat orang lain

#### Skor:

- 3= Baik  
2= Sedang  
1= Cukup

Nilai= jumlah skor / total skor x 100

## Lampiran 4

### INSTRUMEN PENILAIAN PORTOFOLIO

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

KD :

Pertemuan :

Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek			Skor	Nilai
		Persiapan	Pelaksanaan	Hasil		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

Kriteria:

Persiapan: Skor 3 = Pemilihan alat dan bahan tepat

2= Pemilihan alat dan bahan kurang tepat

1= Pemilihan alat dan bahan tidak tepat

Pelaksanaan: Skor 3 = Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tepat

2= Langkah kerja dan waktu kurang tepat

1= Langkah kerja dan waktu tidak tepat

Hasil: Skor 3= Data akurat dan simpulan tepat

2= Data kurang akurat dan simpulan kurang tepat

1= Data tidak akurat dan simpulan tidak tepat

Nilai= Jumlah skor / total skor x 100

## **Lampiran 5**

### **LKPD Jaringan pada Tumbuhan**

“Pengamatan Berbagai Macam Letak Jaringan Epidermis, Korteks dan Stele pada Organ Tumbuhan Dikotil dan Monokotil”

#### **A. Tujuan**

1. Peserta didik mampu menunjukkan letak epidermis, korteks, dan stele (silinder pusat).
2. Peserta didik mampu menyebutkan jaringan penyusun akar mulai permukaan luar tanaman dikotil dan monokotil.
3. Peserta didik mampu membedakan berbagai jaringan penyusun pada batang tumbuhan dikotil dan monokotil.
4. Peserta didik mampu membedakan tipe transportasi tumbuhan dikotil dan monokotil.

#### **B. Materi**

Jaringan pada tumbuhan dapat dibedakan atas jaringan meristem, jaringan dewasa, jaringan penyokong, jaringan pengangkut, dan jaringan gabus.

#### **C. Alat dan Bahan**

1. Mikroskop dan perlengkapannya
2. Preparat awetan atau preparat basah jaringan tumbuhan

#### **D. Cara Kerja**

1. Ambil/pilihlah mikroskop yang baik
2. Tentukan fokus cahaya pada mikroskop
3. Gunakan perbesaran lemah terlebih dahulu
4. Letakkan preparat awetan atau preparat basah yang telah disiapkan pada meja benda kemudian amati dengan mikroskop
5. Gunakan sekrup kasar terlebih dahulu dengan perbesaran lemah untuk mencari fokus benda
6. Gantilah dengan perbesaran kuat dengan memutar revolver pada mikroskop anda.
7. Gunakan sekrup halus untuk mencari fokus bayangan
8. Gambarlah jaringan yang teramati dan tentukan bagian-bagianannya
9. Lakukan pengamatan untuk preparat yang lain (tukarkan preparat dengan kelompok yang lain)
10. Diskusikan hasil pengamatan anda dengan temanmu
11. Jawablah pertanyaan yang ada
12. Presentasikan hasil pengamatan anda di depan kelas

### E. Tabulasi Data

No	Gambar Pengamatan	
	Akar	
	Dikotil	Monokotil
	Batang	
	Dikotil	Monokotil
	Daun	
	Dikotil	Monokotil

## F. Diskusi

1. Tuliskan jaringan penyusun (akar, batang dan daun) tumbuhan monokotil dan dikotil mulai dari luar ke dalam!
2. Apa perbedaan sistem transportasi tumbuhan dikotil dan monokotil.
3. Apa perbedaan tipe kambium tumbuhan dikotil dan monokotil.

## G. Kesimpulan

.....

.....

.....

## Lampiran 6

## LKPD

### Macam-macam Jaringan pada Hewan

### A. Tujuan

1. Membedakan berbagai macam struktur jaringan hewan menggunakan gambar
2. Menjelaskan fungsi berbagai struktur jaringan tumbuhan.
3. Menunjukkan letak jaringan pada tubuh hewan/manusia.

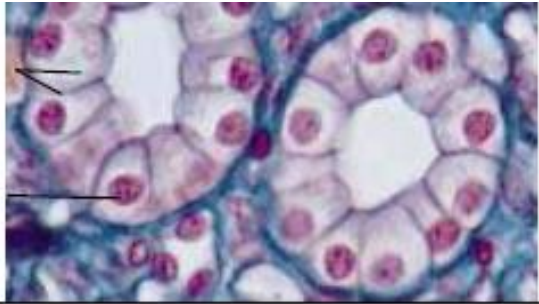


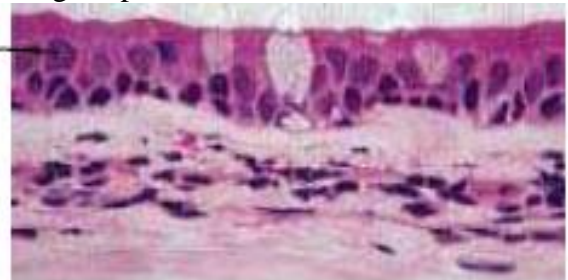


## B. Materi

Jaringan pada hewan multi seluler meliputi jaringan embrional, jaringan epitel, jaringan otot, jaringan syaraf, jaringan penyokong, dan jaringan lemak.

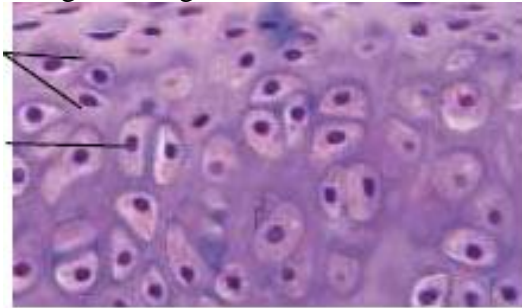
**C. Lengkapi tabel berikut dengan panduan buku literature**

[illegible]

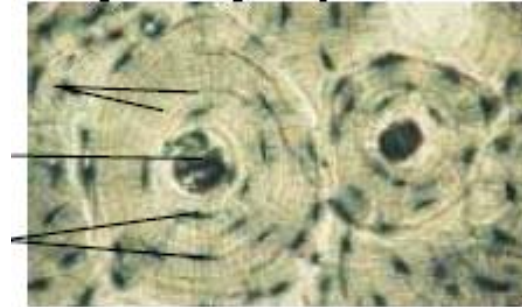
#### D. Macam-macam Jaringan Hewan dan Manusia

Jaringan epitel kubus selapis	Ciri-ciri jaringan	Jaringan epitel silindris selapis	Ciri-ciri jaringan
			
Jaringan epitel pipih berlapis		Jaringan epitel semu silindris bersilia	
			
Jaringan ikat padat		Jaringan ikat longgar	
			

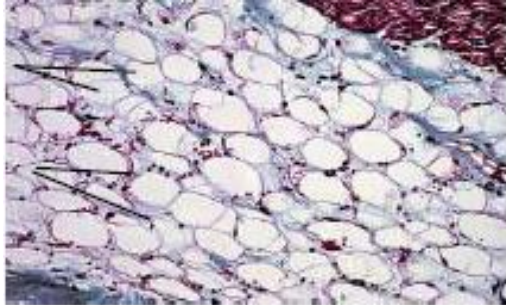
Jaringan tulang rawan



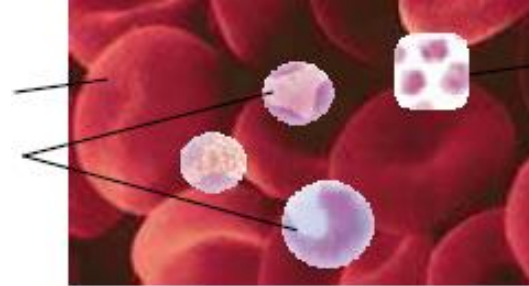
Jaringan tulang kompak



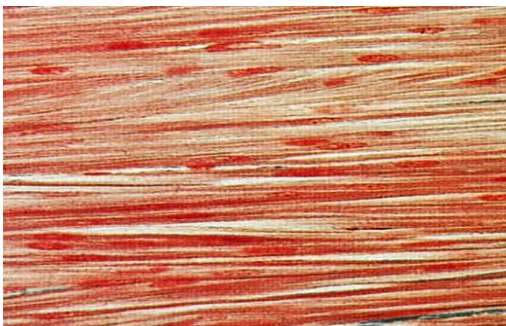
Jaringan adiposa



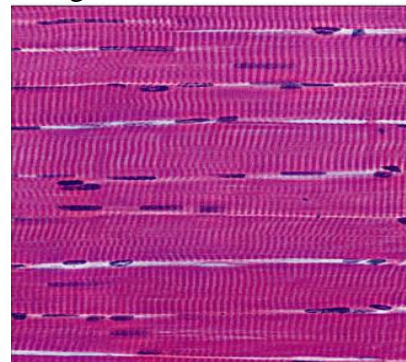
Jaringan darah



Jaringan otot polos

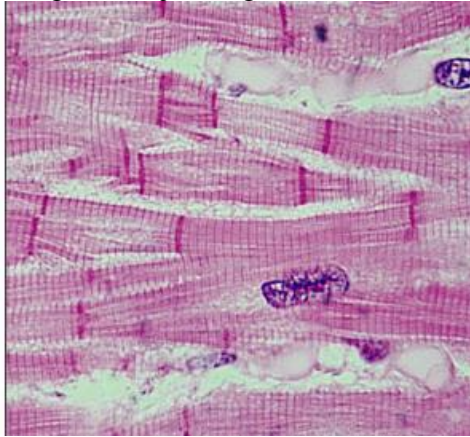


Jaringan otot lurik

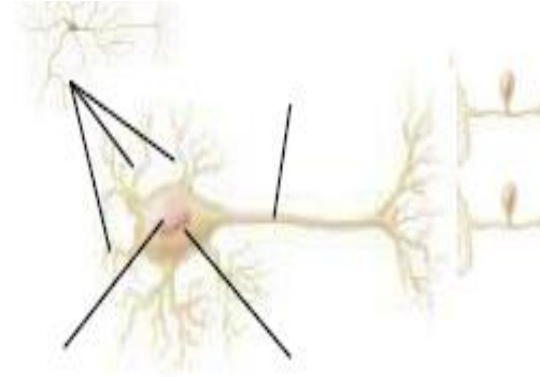




Jaringan otot jantung



Jaringan saraf



## E. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 1 (dari 3x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.5 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menyebutkan susunan tulang pada tubuh manusia
2. Menyebutkan macam-macam bentuk tulang penyusun rangka tubuh manusia
3. Menyebutkan jenis-jenis tulang sebagai alat gerak pasif
4. Mengidentifikasi macam penulangan
5. Menjelaskan fungsi tulang pada manusia

### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat menyebutkan susunan tulang pada tubuh manusia
2. Peserta didik dapat menyebutkan macam-macam bentuk tulang penyusun rangka tubuh manusia
3. Peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis tulang sebagai alat gerak pasif
4. Peserta didik dapat mengidentifikasi macam penulangan
5. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi tulang pada manusia
6. Peserta didik dapat mampu menghargai kebesaran Tuhan YME

### **E. Materi Ajar**

1. Susunan tulang pada tubuh manusia yaitu:
  - a. Tulang tengkorak
    - 1) Tulang kepala
    - 2) Tulang muka
  - b. Tulang badan
    - 1) Tulang belakang
    - 2) Tulang dada
    - 3) Tulang rusuk
    - 4) Gelang bahu dan gelang panggul
  - c. Tulang anggota badan
2. Macam-macam bentuk tulang penyusun rangka tubuh yaitu:
  - a. Tulang pipa
  - b. Tulang pipih
  - c. Tulang pendek
3. Jenis-jenis tulang sebagai alat gerak pasif yaitu:
  - a. Tulang keras
  - b. Tulang rawan

- 1) Tulang rawan hialin
  - 2) Tulang rawan serat
  - 3) Tulang rawan elastik
4. Macam penulangan
- a. Osifikasi desmal, yaitu penulangan dari jaringan mesenkim
  - b. Osifikasi kondral, yaitu penulangan dari tulang rawan
5. Fungsi tulang pada manusia yaitu:
- a. Penyokong tubuh
  - b. Memberi bentuk tubuh
  - c. Pelindung organ vital
  - d. Sebagai tempat penyimpanan mineral
  - e. Alat gerak pasif
  - f. Sebagai tempat pembuatan sel darah
  - g. Tempat melekatnya otot

#### **F. Pendekatan / Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

#### **G. Media Pembelajaran**

- a. LKPD “Rangka pada Manusia” (*terlampir*)
- b. Torso rangka manusia

#### **H. Langkah Pembelajaran**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan salam dan berdoa (<i>sebagai implementasi nilai religius</i>)</li> <li>2. Mengkondisikan kelas dan pembiasaan (<i>sebagai implementasi nilai disiplin</i>)</li> <li>3. Apersepsi Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik dengan tujuan untuk memberi pemahaman kepada peserta didik bahwa sistem gerak dapat terjadi pada tubuh manusia karena manusia memiliki tulang dan otot.</li> <li>4. Memotivasi Peserta didik diberikan pertanyaan yang menarik perhatian untuk memotivasi, memberi acuan dan menghubungkan</li> </ol>	20 menit

	<p>dengan materi yang telah dipelajari;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Di bagian tubuh manusia yang mana terdapat tulang?</li> <li>• Di bagian tubuh manusia yang mana terdapat otot?</li> <li>• Bagaimana jadinya jika tubuh manusia tidak memiliki tulang dan otot?</li> </ul> <p>5. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada materi yang dibahas</p>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membawa torso rangka manusia ke dalam kelas</li> <li>• Guru menginstruksikan peserta didik untuk mengamati tiruan rangka manusia tersebut</li> </ul> </li> <li><b>Menanya</b> Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa tulang yang menyusun rangka tubuh manusia memiliki bentuk yang berbeda-beda?</li> <li>• Selain berdasarkan bentuknya, apakah tulang penyusun rangka tubuh manusia dapat dibedakan berdasarkan struktur penyusunnya?</li> <li>• Apa saja struktur penyusun tulang sehingga tulang manusia teksturnya keras?</li> </ul> </li> <li><b>Mengumpulkan Data (eksperimen / eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik duduk dalam kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 anak, kemudian guru membagikan LKPD “Rangka pada Manusia”</li> <li>• Guru memberikan pengarahan mengenai apa yang harus dilakukan peserta didik dalam melakukan diskusi</li> <li>• Masing-masing anggota kelompok saling bekerja sama dalam menyelesaikan LKPD dengan berdiskusi dan disertai studi literatur dari buku</li> </ul> </li> <li><b>Mengasosiasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menuliskan hasil diskusi serta menjawab pertanyaan diskusi yang terdapat dalam LKPD</li> </ul> </li> <li><b>Mengomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengumpulkan LKPD yang lembar diskusinya telah dijawab kepada guru</li> <li>• Guru memilih salah satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas</li> <li>• Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator bagi peserta didik yang kesulitan dalam menjawab pertanyaan</li> <li>• Guru menilai kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang belum berpartisipasi aktif dalam melakukan diskusi</li> </ul> </li> </ol>	145 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dibimbing guru menyusun kesimpulan terkait macam bentuk dan jenis tulang penyusun rangka manusia</li> <li>2. Guru mengklarifikasi jika terjadi kesalahan pemahaman konsep pada peserta didik</li> <li>3. Guru melakukan umpak balik atau refleksi</li> <li>4. Guru memberi tugas kepada peserta didik dalam setiap kelompok untuk membawa 2 tulang paha ayam segar pada</li> </ol>	15 menit

	pertemuan selanjutnya	
--	-----------------------	--

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: *terlampir*)

Imogiri, Agustus 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Iswantara, S.Pd.

NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma

NIM. 11304241034

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 2 (dari 3x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.5 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Mengidentifikasi struktur tulang keras dan tulang rawan
2. Mengidentifikasi jenis hubungan antar tulang pada manusia
3. Memberikan contoh jenis sendi dalam hubungan antar tulang yang bersifat diartosis
4. Menjelaskan macam-macam jenis otot

### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi struktur tulang keras dan tulang rawan
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi jenis hubungan antar tulang pada manusia
3. Peserta didik dapat memberikan contoh jenis sendi dalam hubungan antar tulang yang bersifat diartosis
4. Peserta didik dapat menjelaskan macam-macam jenis otot

### **E. Materi Ajar**

1. Struktur tulang keras dan tulang rawan yaitu:
  - a. Tulang rawan (kartilago)

Tulang rawan bersifat lentur, tersusun atas sel-sel tulang rawan (kondrosit) yang mensekresikan matriks (kondrin) berupa hialin atau kolagen. Tulang rawan pada anak-anak berasal dari mesenkim dengan kandungan kondrosit lebih banyak dibandingkan dengan kondrin.
  - b. Tulang keras (osteon)

Pembentukan tulang keras berawal dari kartilago (berasal dari mesenkim). Kartilago memiliki rongga yang akan terisi oleh osteoblas (sel-sel pembentuk tulang).
2. Jenis hubungan antar tulang pada manusia yaitu:
  - a. Sinartrosis
  - b. Amfiartrosis
  - c. Diartrosis
3. Contoh jenis sendi dalam hubungan antar tulang yang bersifat diartosis yaitu:
  - a. Sendi peluru
  - b. Sendi engsel
  - c. Sendi pelana
  - d. Sendi putar
  - e. Sendi luncur atau geser
  - f. Sendi kondiloid
4. Macam-macam jenis otot yaitu:



- a. Otot lurik
- b. Otot polos
- c. Otot jantung

## F. Pendekatan / Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

## G. Media Pembelajaran

- a. LKPD “Struktur Tulang Keras dan Tulang Rawan” (*terlampir*)
- b. Peralatan praktikum uji struktur tulang meliputi larutan asam kuat (HCl), cawan petri, beaker glass dan pinset

## H. Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan salam dan berdoa (<i>sebagai implementasi nilai religius</i>)</li> <li>2. Mengkondisikan kelas dan pembiasaan (<i>sebagai implementasi nilai disiplin</i>)</li> <li>3. Apersepsi Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik mengenai macam jenis tulang yang sudah jenis tulang yang sudah dibahas pada pertemuan sebelumnya.</li> <li>4. Memotivasi Peserta didik diberikan pertanyaan yang menarik perhatian untuk memotivasi, memberi acuan dan menghubungkan dengan materi yang telah dipelajari; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah kalian pernah melihat tulang keras dan tulang rawan pada tulang ayam? Bagaimana kelenturan pada tulang rawan jika dibandingkan dengan tulang keras?</li> <li>• Untuk melakukan suatu gerakan, tulang-tulang akan membentuk suatu hubungan antar tulang, tahukah kalian apa nama hubungan antartulang tersebut?</li> <li>• Dimana saja letak persendian pada tubuh kalian?</li> <li>• Dalam melakukan gerakan, tulang perlu bantuan dari otot. Apa peran otot dalam melakukan gerakan?</li> </ul> </li> <li>5. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada materi yang dibahas</li> </ol>	20 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik duduk dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 anak dan mengambil peralatan praktikum yang diperlukan</li> <li>• Peserta didik melakukan praktikum “struktur tulang keras</li> </ul> </li> </ol>	145 menit

	<p>dan tulang rawan” sesuai dengan LKPD yang dibagikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan perendaman tulang ayam segar pada larutan HCl dan mengamati apa yang terjadi selama satu jam</li> </ul> <p>2. <b>Menanya</b> Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah struktur tulang keras berbeda dari struktur tulang rawan?</li> <li>• Apa yang akan terjadi pada tulang keras ayam yang direndam larutan HCl?</li> <li>• Dalam melakukan suatu gerakan, bagaimana tulang-tulang saling berinteraksi?</li> <li>• Ada berapa jenis persendian dalam tubuh manusia dan dimanakah letak masing-masing persendian tersebut?</li> <li>• Dalam melakukan gerakan tulang membutuhkan bantuan otot, ada berapa jenis otot manusia dan dimanakah letak masing-masing otot tersebut?</li> </ul> <p>3. <b>Mengumpulkan Data (eksperimen / eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dalam kelompok melakukan pengambilan data dari hasil perendaman tulang keras ayam pada larutan HCl</li> <li>• Masing-masing anggota kelompok saling bekerja sama dalam menyelesaikan LKPD dengan berdiskusi dan disertai studi literatur dari buku</li> <li>• Peserta didik melakukan studi literatur dari buku teks terkait jenis hubungan antartulang pada rangka manusia, contoh jenis sendi dalam hubungan antartulang dan macam jenis otot</li> </ul> <p>4. <b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menuliskan hasil diskusi serta menjawab pertanyaan diskusi yang terdapat dalam LKPD</li> </ul> <p>5. <b>Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengumpulkan LKPD yang lembar diskusinya telah dijawab kepada guru</li> <li>• Guru memilih salah satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas</li> <li>• Guru juga menugasi peserta didik untuk mengomunikasikan pemahamannya tentang jenis hubungan antartulang pada rangka manusia, contoh jenis sendi dalam hubungan antartulang dan macam jenis otot</li> <li>• Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator bagi peserta didik yang kesulitan dalam menjawab pertanyaan</li> <li>• Guru menilai kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi</li> <li>• Guru mengklarifikasi jika terjadi kesalahan pemahaman konsep pada peserta didik</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang belum berpartisipasi aktif dalam melakukan diskusi</li> </ul>	
Penutup	<p>1. Peserta didik dibimbing guru menyusun kesimpulan terkait struktur tulang keras dan tulang rawan, persendian dan otot</p>	15

	pada manusia 2. Guru melakukan umpak balik atau refleksi 3. Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk membaca teori tentang mekanisme kontraksi otot dan kelainan pada sistem gerak dan teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak. Guru juga menugasi peserta didik untuk membawa otot betis katak.	menit
--	--	-------

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: *terlampir*)

Imogiri, Agustus 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Iswantara, S.Pd.

NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma

NIM. 11304241034

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 3 (dari 3x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.5 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan mekanisme kontraksi otot
2. Menjelaskan sifat kerja otot sebagai alat gerak aktif
3. Mengidentifikasi kelainan atau gangguan pada tulang dan otot
4. Memberikan contoh teknologi yang berkaitan dengan sistem gerak

### D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme kontraksi otot
2. Peserta didik dapat menjelaskan sifat kerja otot sebagai alat gerak aktif
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi kelainan atau gangguan pada tulang dan otot
4. Peserta didik dapat memberikan contoh teknologi yang berkaitan dengan sistem gerak

### E. Materi Ajar

1. Mekanisme kontraksi otot:

Rangsang → ujung syaraf → melepas asetilkolin → ion  $\text{Ca}^{2+}$  merembes masuk ke serabut otot → ion  $\text{Ca}^{2+}$  berikatan dengan protein troponin → tropomiosin membuka ujung filamen aktin menjadi “sisi aktif” → kepala miosin bergabung dengan sisi aktif ujung aktin membentuk cross bridges (jembatan silang / jembatan penyebrangan) → miosin menyalurkan ATP melalui cross bridges ke filamen aktin untuk hidrolisis agar menghasilkan energi, dengan reaksi:



Energi yang dihasilkan digunakan oleh filamen aktin untuk meluncur ke tengah sarkomer sehingga terjadi kontraksi otot

Fase kontraksi disebut fase anaerob karena dalam pemecahan ADP tidak memerlukan  $\text{O}_2$  dari udara

Jika ATP dan ADP telah habis terurai menjadi AMP, maka otot tidak mampu berkontraksi lagi, sehingga harus relaksasi dulu untuk menyusun ATP kembali.

2. Sifat kerja otot sebagai alat gerak aktif:
  - a. Sinergis
  - b. Antagonis
3. Mengidentifikasi kelainan atau gangguan pada tulang dan otot
  - a. Kelainan pada tulang:
    - 1) Bawaan sejak lahir
    - 2) Infeksi kuman

- 3) Kerusakan persendian
- 4) Nekrosis
- 5) Defisiensi
- 6) Kebiasaan posisi tubuh yang salah
- 7) Layuh semu
- 8) OsteoporosisKanker tulang
- b. Kelainan pada otot:
  - 1) Gangguan karena serangan penyakit:
    - a) Tetanus
    - b) Atrofi otot
  - 2) Gangguan karena kesalahan aktivitas:
    - a) Kram
    - b) Kaku leher
4. Contoh teknologi yang berkaitan dengan sistem gerak:
  - a. Kaki dan tangan palsu
  - b. Kursi roda
  - c. Foto rontgen
  - d. CT scan (Computed TomographyScan) atau MRI (Magnetic Resonance Image) untuk mengetahui adanya patah tulang
  - e. Pemasangan gips dan batang platina pada penderita patah tulang
  - f. Sendi buatan bagi penderita artritis
  - g. Biopsi otot untuk mendiagnosis kanker

## **F. Pendekatan / Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

## **G. Media Pembelajaran**

1. LKPD “Mekanisme Kontraksi Otot” (*terlampir*)
1. Peralatan praktikum uji kontraksi otot, meliputi statif, kabel, benang, penghubung arus, cawan petri, larutan Ringer dan batu baterai

## **H. Langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
----------	--------------------	---------------

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan salam dan berdoa (<i>sebagai implementasi nilai religius</i>)</li> <li>2. Mengkondisikan kelas dan pembiasaan (<i>sebagai implementasi nilai disiplin</i>)</li> <li>3. Apersepsi Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik mengenai macam-macam jenis otot</li> <li>4. Memotivasi Peserta didik diberikan pertanyaan yang menarik perhatian untuk memotivasi, memberi acuan dan menghubungkan dengan materi yang telah dipelajari; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana mekanisme kontraksi otot hingga dapat terjadi suatu gerakan?</li> <li>• Apakah sistem gerak pada manusia selalu normal?</li> <li>• Kalau tidak, apa yang menyebabkan kelainan tersebut?</li> </ul> </li> <li>5. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada materi yang dibahas</li> </ol>	15 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik duduk dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang dan menyiapkan peralatan praktikum yang diperlukan</li> <li>• Peserta didik melakukan praktikum sesuai dengan LKPD “mekanisme kontraksi otot” yang dibagikan oleh guru</li> <li>• Peserta didik mengamati peristiwa kontraksi otot yaitu pada otot betis katak</li> </ul> </li> <li>2. <b>Menanya</b> Peserta didik dimotivasi untuk membuat pertanyaan tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana mekanisme kontraksi otot berlangsung?</li> <li>• Jika kompensasi dari adanya mekanisme kontraksi otot adlah terjadi gerakan, apa saja macam gerakan berdasarkan sifat kerja ototnya?</li> <li>• Apa saja macam kelainan pada sistem gerak?</li> <li>• Bagaimana kelainan tersebut dapat terjadi?</li> <li>• Adakah teknologi yang dapat digunakan untuk membantu kelainan tersebut?</li> </ul> </li> <li>3. <b>Mengumpulkan Data (eksperimen / eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan tabulasi data dari hasil pengamatan yang dilakukan pada praktikum mekanisme kerja otot</li> <li>• Peserta didik melakukan studi literatur dari buku teks mengenai sifat kerja otot (sinergis dan antagonis), macam kelainan pada tulang dan otot, serta contoh teknologi yang berkaitan dengan sistem gerak</li> </ul> </li> <li>4. <b>Mengasosiasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menalar tentang mekanisme kerja otot serta macam kelainan pada sistem gerak dan teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak</li> </ul> </li> <li>5. <b>Mengomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memilih salah satu peserta didik secara acak untuk mempresentasikan hasil pemahamannya di depan kelas</li> </ul> </li> </ol>	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator bagi peserta didik yang kesulitan dalam menjawab pertanyaan</li> <li>• Guru menilai kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik yang belum berpartisipasi aktif dalam melakukan diskusi</li> </ul>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama peserta didik, guru menyusun kesimpulan terkait kelainan pada sistem gerak dan teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak</li> <li>2. Melakukan umpan balik atau refleksi</li> </ol>	15 menit

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: *terlampir*)

Imogiri, Agustus 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Iswantara, S.Pd.

NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma

NIM. 11304241034



## Lampiran 1

### INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		Jujur	Disiplin	Teliti	Kerja sama	Tanggung jawab		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Kriteria:

1. Ya = 2 ; Tidak = 1

Nilai = Jumlah skor / total skor x 100

## Lampiran 2

### INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTEK / UNJUK KERJA

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Kriteria:

1. Persiapan alat dan bahan
2. Kesesuaian pelaksanaan dengan cara kerja
3. Inisiatif dalam bekerja
4. Kontribusi dalam kelompok
5. Kerapihan dan kebersihan tempat setelah bekerja

Skor:

- 3= Baik  
2= Sedang  
1= Kurang

Nilai= Jumlah skor / total skor x  
100

### Lampiran 3

#### INSTRUMEN PENILAIAN DISKUSI / PRESENTASI

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

#### Kriteria:

1. Kemampuan menjawab
2. Kemampuan bertanya
3. Ketertiban
4. Keberanian tampil di depan kelas
5. Menghargai pendapat orang lain

#### Skor:

- 3= Baik  
2= Sedang  
1= Cukup

Nilai= jumlah skor / total skor x 100

## Lampiran 4

### INSTRUMEN PENILAIAN PORTOFOLIO

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

KD :

Pertemuan :

Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek			Skor	Nilai
		Persiapan	Pelaksanaan	Hasil		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

Kriteria:

Persiapan: Skor 3 = Pemilihan alat dan bahan tepat  
2= Pemilihan alat dan bahan kurang tepat  
1= Pemilihan alat dan bahan tidak tepat

Pelaksanaan: Skor 3 = Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tepat  
2= Langkah kerja dan waktu kurang tepat  
1= Langkah kerja dan waktu tidak tepat

Hasil: Skor 3= Data akurat dan simpulan tepat  
2= Data kurang akurat dan simpulan kurang tepat  
1= Data tidak akurat dan simpulan tidak tepat

Nilai= Jumlah skor / total skor x 100

## Lampiran 5

### LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

#### Rangka pada Manusia

##### A. Tujuan

Mengidentifikasi struktur, bentuk, jenis dan fungsi tulang sebagai penyusun rangka tubuh manusia

##### B. Alat dan Bahan

1. Torso rangka manusia
2. Buku referensi

##### C. Cara Kerja

1. Lakukan pengamatan terhadap tulang pada torso rangka manusia!
2. Bandingkan dengan studi literatur pada buku teks!
3. Lengkapilah tabel pengamatan yang tersedia!

##### D. Tabel Pengamatan

Isilah tabel berikut berdasarkan pengamatan terhadap torso rangka manusia dan studi pada buku literatur!

###### 1. Susunan Tulang pada Tubuh Manusia

###### a. Tulang pembentuk anggota gerak

No.	Nama tulang pada tangan	Jumlah (kiri-kanan)	Nama tulang pada kaki	Jumlah (kiri-kanan)
1	Tulang lengan atas	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....	.....
7	-	-	.....	.....

###### b. Tulang pembentuk tengkorak

No.	Nama tulang pembentuk kepala	Jumlah	Nama tulang pembentuk wajah	Jumlah
1	Tulang dahi	.....	Tulang rahang atas	.....
2	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....	.....
7	-	-	.....	.....

###### c. Tulang pembentuk badan

No.	Nama tulang pembentuk tulang belakang	Jumlah	Nama tulang pembentuk tulang rusuk	Jumlah
1	Tulang leher	.....	Tulang rusuk sejati	.....
2	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....	.....
4	.....	.....	-	-
5	.....	.....	-	-

No.	Nama tulang pembentuk tulang gelang panggul	Jumlah	Nama tulang pembentuk tulang gelang bahu	Jumlah
1	Tulang usus	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	-	-
No.	Nama bagian tulang pembentuk tulang dada			Jumlah
1	Bagian hulu			1
2	.....			
3	.....			

## 2. Bentuk tulang

No.	Bentuk Tulang	Contoh
1	.....	Tulang lengan, tulang paha, ..... ..... .....
2	Tulang pipih	..... ..... .....
3	Tulang pendek	..... ..... .....

## 3. Jenis Tulang

Aspek	Tulang Keras	Tulang Rawan		
		Hialin	Serat	Elastik
Sel tulang	.....	.....	.....	.....
Isi matriks	.....	.....	.....	.....
Kekuatan / Sifat	.....	.....	.....	.....

## 4. Macam Penulangan (Osifikasi)

a. Osifikasi desmal,

Yaitu .....  
.....

Contoh: .....

b. Osifikasi .....,

Yaitu penulangan dari tulang rawan

Contoh: .....

## 5. Fungsi Tulang pada Tubuh Manusia

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

## E. Kesimpulan

.....  
.....  
.....

## Lampiran 6

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

### Struktur Tulang Keras dan Tulang Rawan

#### A. Tujuan

Memahami struktur tulang keras dan tulang rawan

#### B. Alat dan Bahan

1. Tulang ayam segar (dapat diganti tulang hewan lain)
2. Larutan asam kuat (HCl 10%) 300 ml
3. Beaker glass 500 ml
4. Sarung tangan lateks
5. Penjepit atau pinset
6. Cawan petri

#### C. Cara Kerja

1. Siapkan tulang yang sudah dibersihkan dari sisa-sisa daging yang melekat
2. Amati keadaan sebelum perendaman dengan larutan asam, misalnya kekerasannya, kelenturannya, warnanya
3. Potonglah sedikit sehingga kamu lebih mudah mengamati bagian dalam tulang
4. Masukkan hasil pengamatanmu ke dalam tabel dan kemudian rendamlah tulang tersebut ke dalam HCl yang tersedia selama satu jam
5. Angkat tulang dalam larutan dengan hati-hati menggunakan sarung tangan serta pinset
6. Letakkan tulang dalam cawan petri
7. Ulangi pengamatanmu pada tulang yang sudah direndam HCl, meliputi kekerasannya, kelenturannya serta warnanya
8. Amati juga bagian dalam tulang
9. Buatlah perbandingan hasil pengamatan sebelum dan sesudah tulang direndam larutan HCl

#### D. Tabel Pengamatan

No.	Sasaran Pengamatan	Sebelum direndam larutan HCl	Setelah direndam larutan HCl
1	Warna		
2	Kekerasan		
3	Kelenturan		
4	Keadaan bagian dalam		

#### E. Diskusi

1. Apakah terjadi perubahan kelenturan pada tulang sesudah direndam larutan HCl? Mengapa?
2. Tulislah perbedaan struktur tulang keras dan tulang rawan!
3. Tulislah bagian tubuh manusia yang berupa tulang keras! Sebutkan pula bagian-bagian tubuh yang berupa tulang rawan!
4. Apakah tulang rawan dapat berubah (berkembang) menjadi tulang keras? Jelaskan!

#### F. Kesimpulan

.....  
.....  
.....

## Lampiran 7

### LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

#### Mekanisme Kontraksi Otot

##### A. Tujuan

Mengamati mekanisme kontraksi otot

##### B. Alat dan Bahan

1. Statif
2. Kabel
3. Benang
4. Penghubung arus
5. Otot betis katak
6. Cawan petri
7. Larutan Ringer
8. Batu baterai

##### C. Cara Kerja

1. Siapkan statif, kabel, batu baterai, benang, penghubung arus, cawan petri, dan otot betis katak lengkap dengan origo dan insersinya!
2. Susunlah perangkat percobaan seperti gambar di samping!
3. Rendamlah otot betis katak terlebih dahulu dalam larutan Ringer sebelum dipasang! Jaga otot jangan sampai kering selama percobaan dengan cara menetesinya dengan larutan Ringer!
4. Sambungkan arus listrik berturut-turut selama 5x dengan interval waktu yang berbeda (misal 1 menit, 30 detik, 1 detik)!
5. Amati reaksi yang terjadi!
6. Masukkan hasil pengamatan Anda pada tabel berikut!

##### D. Tabel Pengamatan

No.	Interval	Rangsangan				
		1	2	3	4	5
1	1 menit					
2	30 detik					
3	1 detik					

Keterangan: isilah tanda (-) jika tidak ada reaksi; dan tanda (+) jika ada reaksi

##### E. Diskusi

1. Berdasarkan hasil pengamatan Anda, apa fungsi baterai dan fungsi larutan Ringer pada percobaan tersebut?
2. Apakah ada perbedaan kekuatan kontraksi pada penyetruman dengan selang waktu yang berbeda? Mengapa hal tersebut dapat terjadi?
3. Berdasarkan hasil pengamatan kelompok Anda, analisislah kaitan antara hasil pengamatan proses kontraksi otot betis katak dengan berbagai gerakan yang dilakukan oleh manusia!

##### F. Kesimpulan

.....  
.....



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 1 (dari 4x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.6 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menjelaskan fungsi darah bagi makhluk hidup
2. Membedakan macam komponen darah beserta fungsinya
3. Mendeskripsikan fungsi dari jenis-jenis leukosit
4. Mengemukakan cara penentuan golongan darah

### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi darah bagi makhluk hidup
2. Peserta didik dapat membedakan macam komponen darah beserta fungsinya
3. Peserta didik dapat mendeskripsikan fungsi dari jenis-jenis leukosit
4. Peserta didik dapat mengemukakan cara penentuan golongan darah

### **E. Materi Ajar**

1. Darah merupakan cairan berwarna merah yang terdapat di dalam pembuluh darah
2. Fungsi darah yaitu:
  - a. Transportasi sari makanan
  - b. Termoregulator
  - c. Imunitas
  - d. Homeostatis
  - e. Mengatur pH cairan tubuh
3. Komponen darah
  - a. Sel-sel darah
    - 1) Eritrosit
    - 2) Leukosit
      - a) Granulosit
      - b) Agranulosit
    - 3) Trombosit
  - b. Plasma darah
4. Pembagian golongan darah didasarkan pada perbedaan kandungan antigen(aglutinogen) pada eritrosit dan antibodi (aglutinin) pada serum darah

### **F. Pendekatan / Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

### **G. Media Pembelajaran**

- a. Gambar macam-macam sel darah
- b. Tabel golongan darah

### **H. Langkah Pembelajaran**

No	Kegiatan Belajar	Alokasi waktu
1.	<b>Kegiatan Awal</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius).</li></ul>	10'

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin).</li> <li>• Apersepsi: Guru mempersilahkan peserta didik untuk sedikit bercerita mengenai pengalaman terluka (kecelakaan) untuk menggali pengetahuan peserta didik mengenai darah</li> <li>• Memotivasi: Guru memancing rasa ingin tahu peserta didik dengan memberi pernyataan bahwa darah tersusun atas bermacam-macam komponen, apa sajakah komponen darah tersebut?</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak peserta didik untuk mengamati dan menganalisa gambar-gambar sel darah, tabel golongan darah</li> </ul> <p><b>b. Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanya berkaitan dengan gambar-gambar sel darah. Misalnya: Apa saja macam sel darah? Apakah bermacam-macam sel darah tersebut mempunyai fungsi yang berbeda-beda? Kalau iya, apa fungsi masing-masing jenis sel darah? Apa dasar yang membedakan 4 macam golongan darah?</li> <li>• Peserta didik yang lainnya dapat mencoba memberikan jawaban/hasil analisa sementara</li> </ul> <p><b>c. Mengumpulkan data/ Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik duduk secara berkelompok (3 – 5 peserta didik) diberikan tugas melakukan kajian literatur/ browsing di internet sesuai dengan subtopik yang diberikan oleh guru, yaitu tentang komponen penyusun darah beserta fungsinya dan dasar penggolongan darah</li> </ul> <p><b>d. Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi dalam kelompok untuk menganalisis tentang komponen penyusun darah beserta fungsinya dan dasar penggolongan darah</li> <li>• Masing-masing kelompok menyiapkan bahan presentasi sesuai dengan subtopik dilengkapi dengan soal-soal kuis.</li> </ul> <p><b>e. Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kelas, setiap kelompok mempresentasikan hasil pembahasan tentang komponen penyusun darah beserta fungsinya dan dasar penggolongan darah.</li> <li>• Setelah presentasi, setiap kelompok membacakan soal-soal kuis untuk dijawab oleh peserta didik dan langsung diberikan nilai oleh kelompok penyaji presentasi (penilaian teman sejawat).</li> <li>• Guru memberikan tambahan informasi.</li> <li>• Guru mengkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat tentang komponen penyusun darah beserta fungsinya dan dasar penggolongan darah</li> <li>• Guru bersama peserta didik menyepakati hasil pengembangan materi.</li> </ul>	70'

3.	<b>Kegiatan Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan tentang komponen penyusun darah beserta fungsinya dan dasar penggolongan darah</li> <li>• Refleksi: Memberikan beberapa pertanyaan berkaitan dengan komponen penyusun darah beserta fungsinya dan dasar penggolongan darah, misalnya: apa jenis sel darah putih yang berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh terhadap kuman penyakit?</li> <li>• Rencana pembelajaran selanjutnya: Praktikum menghitung sel darah merah dan sel darah putih</li> </ul>	10'
----	---	-----

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: *terlampir*)

Imogiri, September 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Iswantara, S.Pd.

NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma

NIM. 11304241034

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 2 (dari 4x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.6 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Melakukan praktikum menghitung sel darah merah dan sel darah putih
2. Menghitung sel darah merah dan sel darah putih
3. Membandingkan hasil perhitungan sel darah merah dan sel darah putih dengan jumlah sel darah pada buku literatur

### D. Tujuan Pembelajaran

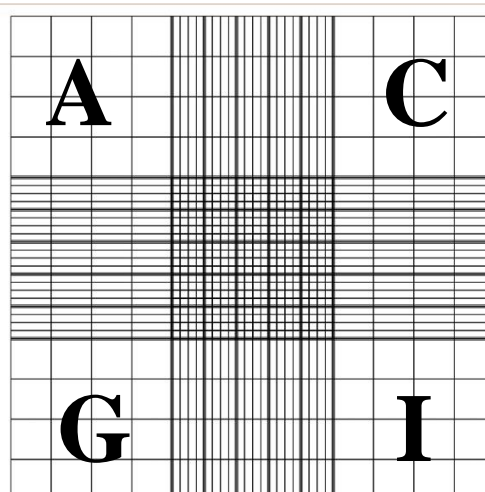
1. Peserta didik dapat melakukan praktikum menghitung sel darah merah dan sel darah putih
2. Peserta didik dapat menghitung sel darah merah dan sel darah putih
3. Peserta didik dapat membandingkan hasil perhitungan sel darah merah dan sel darah putih dengan jumlah sel darah pada buku literatur

### E. Materi Ajar

1. Dengan menggunakan unit Internasional (SI), jumlah eritrosit dinyatakan sebagai jumlah eritrosit per liter darah. Jadi jumlah eritrosit 5 juta/mm<sup>3</sup> dinyatakan dalam SI adalah 5 x 10<sup>12</sup> /L.

Nilai normal	Satuan lama	Satuan Baru (SI)
Pria	4,50 - 5,90x10 <sup>6</sup> /ul	4,50 - 5,90x10 <sup>12</sup> SDM/L
Wanita	4,00 - 5,20x10 <sup>6</sup> /ul	4,00 - 5,20x10 <sup>12</sup> SDM/L

2. Metode pemeriksaan eritrosit antara lain menggunakan cara manual (Hemositometer). Hemositometer adalah alat yang dipakai untuk menghitung jumlah sel darah dan terdiri dari kamar hitung, kaca penutupnya dan dua macam pipet. Mutu kamar hitung serta pipet-pipet harus memenuhi syarat-syarat ketelitian tertentu.
3. Dalam menghitung sel darah merah digunakan larutan hayem sebagai campuran, fungsinya yaitu:
  - a. Isotonis pada eritrosit
  - b. Untuk pengencer eritrosit
  - c. Merintang pembekuan
  - d. Memperjelas bentuk eritrosit
  - e. Mempertahankan bentuk diskoid eritrosit dan tidak menyebabkan aglutinasi
4. Seperti halnya dalam penghitungan sel darah merah, penghitungan sel darah putih dilakukan menggunakan bilik hitung:



## F. Pendekatan / Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, tanya jawab

## G. Media Pembelajaran

- a. Mikroskop dan perlengkapannya
- b. Seperangkat perlengkapan menghitung sel darah merah
- c. Seperangkat perlengkapan menghitung sel darah putih

## H. Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Belajar	Alokasi waktu
1.	<b>Kegiatan Awal</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius).</li><li>• Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin).</li><li>• Apersepsi: Guru mengecek penguasaan peserta didik mengenai materi pada pertemuan sebelumnya. Guru menanyakan macam komponen penyusun darah beserta fungsinya, cara menentukan golongan darah dan proses pembekuan darah.</li><li>• Memotivasi: Guru memancing rasa ingin tahu peserta didik dengan memberi pernyataan: Berapa jumlah sel darah merah dan sel darah putih kita? Bagaimana cara menghitungnya?</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li></ul>	10'
2.	<b>Kegiatan Inti</b> <ol style="list-style-type: none"><li><b>a. Mengamati</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik duduk dalam kelompok, satu kelompok terdiri dari 4-5 anak, setiap kelompok menerima seperangkat peralatan praktikum untuk menghitung sel darah merah dan sel darah putih.</li><li>• Guru membagikan LKPD pada setiap kelompok dan memberi instruksi kerja untuk praktikum yang akan dilakukan</li><li>• Peserta didik melakukan pengamatan dan penghitungan sel darah merah dan sel darah putih dengan arahan guru</li></ul></li><li><b>b. Menanya</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanya berkaitan dengan jumlah sel darah merah dan sel darah putih yang terhitung. Misalnya: Apakah cara saya menghitung sel darah merah dan sel darah putih sudah benar? Bagaimana dengan jumlah sel darah merah dan sel darah putih yang terhitung, apakah normal atau kurang dari standar normal?</li><li>• Peserta didik yang lainnya dapat mencoba memberikan jawaban/hasil analisa sementara</li></ul></li><li><b>c. Mengumpulkan data/ Eksplorasi</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik melengkapi tabulasi data dalam LKPD terkait jumlah sel darah merah dan sel darah putih yang terhitung dalam kelompok masing-masing.</li></ul></li><li><b>d. Mengasosiasikan</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Diskusi dalam kelompok sesuai pertanyaan dalam LKPD untuk</li></ul></li></ol>	70'

	<p>menganalisis tentang jumlah sel darah merah dan sel darah putih yang terhitung beserta cara menghitungnya.</p> <p><b>e. Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kelas, setiap kelompok mempresentasikan hasil pembahasan tentang jumlah sel darah merah dan jumlah sel darah putih yang terhitung beserta cara menghitungnya.</li> <li>• Setelah presentasi, kelompok presenter mempersilahkan teman dalam kelas untuk bertanya jika ada hal yang kurang jelas.</li> <li>• Guru memberikan tambahan informasi.</li> <li>• Guru mengkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat tentang cara menghitung sel dara merah dan sel darah putih.</li> <li>• Guru bersama peserta didik menyepakati hasil pengembangan materi.</li> </ul>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan tentang jumlah sel darah merah dan jumlah sel darah putih yang terhitung beserta cara menghitungnya.</li> <li>• Rencana pembelajaran selanjutnya: membahas mengenai proses pembekuan darah, bagian jantung beserta fungsinya, macam pembuluh darah dan sistem peredaran darah</li> </ul>	10'

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: *terlampir*)

Imogiri, September 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Iswantara, S.Pd.

NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma

NIM. 11304241034



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 3 (dari 4x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.6 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Membuat skema proses pembekuan darah
2. Menjelaskan hubungan bagian-bagian jantung dan fungsinya
3. Menjelaskan hubungan stuktur pembuluh darah dan fungsinya
4. Menggambarkan lintasan peredaran darah pada manusia

### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat membuat skema proses pembekuan darah
2. Peserta didik dapat menjelaskan hubungan bagian-bagian jantung dan fungsinya
3. Peserta didik dapat menjelaskan hubungan stuktur pembuluh darah dan fungsinya
4. Peserta didik dapat menggambarkan lintasan peredaran darah pada manusia

### **E. Materi Ajar**

1. Proses pembekuan darah  
Pembuluh darah pecah → trombosit pecah → serotonin → kontraksi vaskuler → trombosit → enzim tromboplastin (trombokinese) → protrombin plasma menjadi trombin → fibrinogen → fibrin → fibrin → berpolimerisasi menjadi matriks fibriler sumbatan hemostatik, dasar dari bekuan darah (trombus).
2. Bagian-bagian jantung:
  - a. Perikardium
  - b. Apeks jantung
  - c. Athrium dekster (serambi kanan)
  - d. Athrium sinister (serambi kiri)
  - e. Ventrikel dekster (bilik kanan)
  - f. Ventrikel sinister (bilik kiri)
  - g. Truncus aorta
  - h. Arteri pulmonalis
  - i. Vena cava anterior
  - j. Vena cava posterior
  - k. Arteri coronaria
  - l. Septum interventrikularis
  - m. Valvula bikuspidalis
  - n. Valvula trikuspidalis
  - o. Valvula semilunaris
  - p. Musculus papillaris
  - q. Chorda tendinea
3. Pembuluh darah
  - a. Pembuluh nadi (arteri)
  - b. Pembuluh balik (vena)
  - c. Pembuluh kapiler
4. Proses peredaran darah
  - a. Peredaran darah kecil  
Peredaran darah kecil disebut juga peredaran darah Pulmonalis. Jalur peredaran darah kecil meliputi jantung kemudian ke paru-paru dan kembali lagi ke jantung. Arah aliran darah: bilik kanan → arteri pulmonalis → serambi kanan
  - b. Peredaran darah besar  
Peredaran darah besar disebut juga peredaran darah Sistemik. Peredaran darah besar mengambil jalur dari jantung ke seluruh tubuh kemudian kembali lagi ke jantung. Arah

aliran darah: bilik kiri → aorta → arteri → arteriola → kapiler → venula → vena kava superior dan vena kava inferior → serambi kanan

#### F. Pendekatan / Metode Pembelajaran

1. Pendekatan: Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

#### G. Media Pembelajaran

- a. Skema proses pembekuan darah
- b. Gambar jantung dan bagian-bagiannya

#### H. Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Belajar	Alokasi waktu
1.	<b>Kegiatan Awal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius).</li> <li>Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin).</li> <li>Apersepsi: Guru mengulas materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai jumlah sel darah putih dan sel darah merah serta cara menghitungnya.</li> <li>Motivasi: Guru bertanya pada peserta didik, bagaimanakah darah tersebut dapat beredar dalam tubuh kita?</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	10'
2.	<b>Kegiatan Inti</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak peserta didik untuk mengamati skema pembekuan darah serta gambar jantung dan bagian-bagiannya.</li> </ul> </li> <li>b. <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanya berkaitan dengan skema pembekuan darah serta gambar jantung dan bagian-bagiannya. Misalnya: kapan pembekuan darah terjadi? Siapa yang berperan dalam proses pembekuan darah? Apakah setiap bagian jantung memiliki fungsi sendiri-sendiri?</li> <li>Peserta didik yang lainnya dapat mencoba memberikan jawaban/hasil analisa sementara</li> </ul> </li> <li>c. <b>Mengumpulkan data/ Eksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik duduk secara berkelompok (3 – 5 peserta didik) diberikan tugas melakukan kajian literatur/ browsing di internet sesuai dengan subtopik yang diberikan oleh guru, yaitu tentang proses pembekuan darah, bagian jantung beserta fungsinya, pembuluh darah dan sistem peredaran darah.</li> </ul> </li> <li>d. <b>Mengasosiasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi dalam kelompok untuk menganalisis tentang proses pembekuan darah, bagian-bagian jantung serta fungsinya, macam pembuluh darah dan sistem peredaran darah.</li> <li>Masing-masing kelompok menyiapkan bahan presentasi sesuai dengan subtopik</li> </ul> </li> <li>e. <b>Mengomunikasikan</b></li> </ol>	70'

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi kelas, setiap kelompok mempresentasikan hasil pembahasan tentang proses pembekuan darah, bagian-bagian jantung serta fungsinya, macam pembuluh darah dan sistem peredaran darah.</li> <li>• Peserta didik dari kelompok lain dapat bertanya kepada kelompok yang presentasi mengenai hal-hal yang masih kurang jelas.</li> <li>• Guru memberikan tambahan informasi.</li> <li>• Guru mengkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat tentang proses pembekuan darah, bagian-bagian jantung serta fungsinya, macam pembuluh darah dan sistem peredaran darah.</li> <li>• Guru bersama peserta didik menyepakati hasil pengembangan materi.</li> </ul>	
3.	<b>Kegiatan Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan tentang proses pembekuan darah, bagian-bagian jantung serta fungsinya, macam pembuluh darah dan sistem peredaran darah.</li> <li>• Refleksi: Memberikan beberapa pertanyaan berkaitan dengan proses pembekuan darah, bagian-bagian jantung serta fungsinya, macam pembuluh darah dan sistem peredaran darah.</li> <li>• Rencana pembelajaran selanjutnya: Membahas mengenai kelainan yang mungkin terjadi pada sistem peredaran darah, teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah dan sistem peredaran getah bening.</li> </ul>	10'

## I. Penilaian Hasil Belajar

### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: *terlampir*)

Imogiri, September 2014

Mengetahui:

Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Iswantara, S.Pd.

NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma

NIM. 11304241034

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **Pertemuan 4 (dari 4x pertemuan)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : XI MIA / 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi

Alokasi Waktu : 4 JP (4 x 45 menit)

#### **A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

#### **B. Kompetensi Dasar**

- 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.
- 4.6 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Mendeskripsikan gangguan/penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah
2. Menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah
3. Menggambarkan lintasan peredaran getah bening
4. Menjelaskan fungsi sistem limfa

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan gangguan/penyakit yang terjadi pada sistem peredaran darah
2. Peserta didik dapat menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah
3. Peserta didik dapat menggambarkan lintasan peredaran getah bening  
Peserta didik dapat menjelaskan fungsi sistem limfa

**E. Materi Ajar**

1. Kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada sistem peredaran darah
  - a. Hemofilia
  - b. Anemia
  - c. Leukimia
  - d. Trombosis
  - e. Sklerosis
  - f. Penyakit kuning
  - g. Varises
  - h. Jantung koroner
  - i. Hipertensi
  - j. Demam berdarah
2. Teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah
  - a. Penggunaan alat pacu jantung
  - b. Penghambat pembekuan darah
  - c. Proses transfusi
3. Sistem peredaran getah bening bersifat terbuka, yang dimulai dari jaringan dan berakhir dalam pembuluh balik
4. Fungsi sistem limfa:
  - a. Menjaga pertahanan tubuh
  - b. Mengangkut kembali cairan tubuh

**F. Pendekatan / Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Pengamatan, diskusi, tanya jawab

**G. Media Pembelajaran**

1. Gambar alat pacu jantung

## 2. Langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Belajar	Alokasi waktu
1.	<p><b>Kegiatan Awal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius).</li> <li>Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin).</li> <li>Apersepsi: Guru mempersilahkan peserta didik untuk sedikit bercerita mengenai penyakit atau kelainan pada sistem peredaran darah yang pernah peserta didik ketahui dari lingkungan sekitar untuk menggali pengetahuan peserta didik mengenai kelainan dan penyakit sistem peredaran darah</li> <li>Memotivasi: Guru memancing rasa ingin tahu peserta didik dengan memberi pernyataan adakah teknologi yang dapat menanggulangi penyakit atau kelainan pada sistem peredaran darah tersebut?</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	10'
2.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>a. Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak peserta didik untuk mengamati dan menganalisa gambar alat pacu jantung</li> </ul> <p><b>b. Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanya berkaitan penyakit dan teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah dan mengenai sistem peredaran getah bening. Misalnya apa saja macam kelainan dan penyakit terkait sistem peredaran darah? Apakah sistem peredaran getah bening sama dengan sistem peredaran darah?</li> <li>Peserta didik yang lainnya dapat mencoba memberikan jawaban/hasil analisa sementara</li> </ul> <p><b>c. Mengumpulkan data/ Eksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik duduk secara berkelompok (3 – 5 peserta didik) diberikan tugas melakukan kajian literatur/ browsing di internet sesuai dengan subtopik yang diberikan oleh guru, yaitu tentang penyakit dan teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah dan mengenai sistem peredaran getah bening</li> </ul> <p><b>d. Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi dalam kelompok untuk menganalisis tentang penyakit dan teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah dan mengenai sistem peredaran getah bening</li> <li>Masing-masing kelompok menyiapkan bahan presentasi sesuai dengan subtopik.</li> </ul> <p><b>e. Mengomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kelas, setiap kelompok mempresentasikan hasil pembahasan tentang penyakit dan teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah dan mengenai sistem peredaran getah bening.</li> <li>Setelah presentasi, kelompok lain yang tidak presentasi dapat</li> </ul>	70'

	<p>mengajukan pertanyaan apabila terdapat penjelasan materi yang kurang jelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tambahan informasi.</li> <li>• Guru mengkonfirmasi bila terjadi perbedaan pendapat tentang penyakit dan teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah dan mengenai sistem peredaran getah bening.</li> <li>• Guru bersama peserta didik menyepakati hasil pengembangan materi.</li> </ul>	
3.	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resume: Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan tentang penyakit dan teknologi yang berkaitan dengan sistem peredaran darah dan mengenai sistem peredaran getah bening</li> <li>• Rencana pembelajaran selanjutnya: dilakukan ulangan harian ke-4 mengenai materi struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi</li> </ul>	10'

### 3. Penilaian Hasil Belajar

#### 1. Jenis / teknik penilaian:

- a. Sikap : Observasi Sikap
- b. Keterampilan : Praktek / Performance / Unjuk Kerja  
Diskusi dan Presentasi  
Portofolio laporan praktikum
- c. Pengetahuan : Tes tertulis

#### 2. Instrumen Penilaian

- a. Instrumen Penilaian Sikap
- b. Instrumen Penilaian Praktek
- c. Instrumen Penilaian Diskusi dan Presentasi
- d. Instrumen Portofolio
- e. Instrumen Penilaian Tes Tertulis  
(bentuk-bentuk instrumen: *terlampir*)

Imogiri, September 2014

Mengetahui:  
Guru Pembimbing,

Mahasiswa,

Iswantara, S.Pd.  
NIP. 19691206 199201 1 001

Cintia Risma  
NIM. 11304241034



## Lampiran 1

### INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		Jujur	Disiplin	Teliti	Kerja sama	Tanggung jawab		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Kriteria:

1. Ya = 2 ; Tidak = 1

Nilai = Jumlah skor / total skor x 100

## Lampiran 2

### INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTEK / UNJUK KERJA

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

Kriteria:

1. Persiapan alat dan bahan
2. Kesesuaian pelaksanaan dengan cara kerja
3. Inisiatif dalam bekerja
4. Kontribusi dalam kelompok
5. Kerapihan dan kebersihan tempat setelah bekerja

Skor:

- 3= Baik  
2= Sedang  
1= Kurang

Nilai= Jumlah skor / total skor x  
100

### Lampiran 3

#### INSTRUMEN PENILAIAN DISKUSI / PRESENTASI

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri  
Mata Pelajaran : Biologi  
KD :  
Pertemuan :  
Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

#### Kriteria:

1. Kemampuan menjawab
2. Kemampuan bertanya
3. Ketertiban
4. Keberanian tampil di depan kelas
5. Menghargai pendapat orang lain

#### Skor:

- 3= Baik  
2= Sedang  
1= Cukup

Nilai= jumlah skor / total skor x 100

## Lampiran 4

### INSTRUMEN PENILAIAN PORTOFOLIO

Sekolah : SMA Negeri 1 Imogiri

Mata Pelajaran : Biologi

KD :

Pertemuan :

Tanggal Penilaian :

No.	Nama peserta didik	Kriteria / Aspek			Skor	Nilai
		Persiapan	Pelaksanaan	Hasil		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

Kriteria:

Persiapan: Skor 3 = Pemilihan alat dan bahan tepat  
2= Pemilihan alat dan bahan kurang tepat  
1= Pemilihan alat dan bahan tidak tepat

Pelaksanaan: Skor 3 = Langkah kerja dan waktu pelaksanaan tepat  
2= Langkah kerja dan waktu kurang tepat  
1= Langkah kerja dan waktu tidak tepat

Hasil: Skor 3= Data akurat dan simpulan tepat  
2= Data kurang akurat dan simpulan kurang tepat  
1= Data tidak akurat dan simpulan tidak tepat

Nilai= Jumlah skor / total skor x 100

## Lampiran 5

### LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

#### Menghitung Sel Darah Merah dan Sel Darah Putih

##### A. Tujuan

Mampu menentukan jumlah sel darah merah dan sel darah putih yang terhitung

##### B. Alat dan Bahan

1. Menghitung sel darah merah
  - a. Alat
    - 1)Toma hemositometer (*counting chamber*)
    - 2)Pipet khusus bertanda 101
  - b. Bahan
    - 1)*Blood lancet* steril (*disposable*)
    - 2)Etil alkohol 70%
    - 3)Kapas
    - 4)Larutan garam fisiologis
    - 5)Larutan Hayem
2. Menghitung sel darah putih
  - a. Alat
    - 1)Toma hemositometer (*counting chamber*)
    - 2)Pipet khusus bertanda 11
  - b. Bahan
    - 1)*Blood lancet* steril (*disposable*)
    - 2)Etil alkohol 70%
    - 3)Kapas
    - 4)Reagen Turk

##### C. Cara Kerja

1. Menghitung sel darah merah
  - a. Menyterilkan kulit ujung jari tengah atau jari manis probandus menggunakan kapas alkohol, membiarkannya sampai mengering
  - b. Menusuk ujung jari tengah atau jari manis probandus menggunakan *blood lancet* steril (*disposable*) sehingga darah keluar
  - c. Menyiapkan pipet khusus untuk perhitungan sel darah merah (ada kristal berwarna merah) dengan tanda 101, memastikan pipet selalu dalam keadaan bersih dan kering
  - d. Mengambil darah langsung dari naracoba dengan menggunakan pipet khusus sampai melebihi tanda 0,5 lalu membersihkan ujungnya menggunakan tisu sehingga bersih dan darah tepat pada batas 0,5
  - e. Menghisap dengan pipet khusus itu juga larutan pengencer (Hayem) sampai tanda 101, kemudian meletakkan pipet dalam keadaan horizontal.
  - f. Memegang kedua ujung pipet dengan ibu jari dan telunjuk lalu menggerakkan secara perlahan agar darah bercampur dengan reagen
  - g. Menyiapkan bilik hitung: sebelum dan sesudah memakai, membersihkan bilik hitung (*counting chamber*) dan kaca penutupnya dengan menggunakan kertas tisu secara hati-hati
  - h. Menaruh bilik hitung di meja mikroskop kemudian mengamati bagian-bagian dari bilik hitung dengan menggunakan perbesaran lemah (10x4) sampai jelas betul letak kotak-kotak dan kegunaannya

- i. Meneteskan cariran darah yang telah dicampur dengan larutan hayem dalam pipet sebanyak satu tetes lewat tepi kaca penutup dari bilik hitung sehingga cairan merata ke seluruh bilik hitung (untuk mendapatkan hasil yang akurat, buang 3-4 tetes cairan yang berada pada ujung pipet)
  - j. Memeriksa dengan perbesaran lemah (10x4) dan mencari kotak tengah dari bilik hitung. kotak tersebut masih dibagi lagi menjadi 25 kotak kecil, tiap kotak kecil tersebut masih dibagi lagi menjadi 16 kotak kecil
  - k. Menggunakan perbesaran kuat dan alat *hand tally counter* untuk menghitung jumlah sel darah merah (SDM)
  - l. Untuk menghemat waktu maka dari 25 kotak kecil hanya dipilih 5 kotak sebagai sampel, kotak tersebut dapat dipilih secara random atau pada bagian kanan atas, kiri atas, tengah, kanan bawah dan kiri bawah
  - m. Untuk menghindari perhitungan rangkap, maka SDM yang menempel pada garis dilakukan dengan langkah: menghitung SDM yang berada dalam kotak dan SDM yang menempel pada garis kanan dan atas saja, sedangkan pada garis kiri dan bawah tidak
  - n. Setelah mengetahui jumlah SDM lalu memasukkan ke dalam rumus
2. Menghitung sel darah putih
- a. Menyterilkan kulit ujung jari tengah atau jari manis probandus menggunakan kapas alkohol, membiarkannya sampai mengering
  - b. Menusuk ujung jari tengah atau jari manis probandus menggunakan *blood lancet* steril (*disposable*) sehingga darah keluar
  - c. Menyiapkan pipet khusus untuk perhitungan sel darah putih dengan tanda 11, memastikan pipet selalu dalam keadaan bersih dan kering
  - d. Mengambil darah langsung dari naracoba dengan menggunakan pipet khusus sampai melebihi tanda 0,5 lalu membersihkan ujungnya menggunakan tisu sehingga bersih dan darah tepat pada batas 0,5
  - e. Menghisap dengan pipet khusus itu juga reagen turk sampai tanda 11, kemudian meletakkan pipet dalam keadaan horizontal.
  - f. Memegang kedua ujung pipet dengan ibu jari dan telunjuk lalu menggerakkan secara perlahan agar darah bercampur dengan reagen
  - g. Menyiapkan bilik hitung: sebelum dan sesudah memakai, membersihkan bilik hitung (*counting chamber*) dan kaca penutupnya dengan menggunakan kertas tisu secara hati-hati
  - h. Menaruh bilik hitung di meja mikroskop kemudian mengamati bagian-bagian dari bilik hitung dengan menggunakan perbesaran lemah (10x4) sampai jelas betul letak kotak-kotak dan kegunaannya
  - i. Meneteskan cairan darah yang telah dicampur dengan larutan turk dalam pipet sebanyak satu tetes lewat tepi kaca penutup dari bilik hitung sehingga cairan merata ke seluruh bilik hitung (untuk mendapatkan hasil yang akurat, buang 3-4 tetes cairan yang berada pada ujung pipet)
  - j. Memeriksa dengan perbesaran lemah (10x4) dan mencari kotak 4 kotak (A, C, G, I) yang terletak pada pojok kanan atas, kiri atas, kanan bawah dan kiri bawah, tiap kotak kecil tersebut masih dibagi lagi menjadi 16 kotak kecil
  - k. Menggunakan perbesaran kuat dan alat *hand tally counter* untuk menghitung jumlah sel darah putih (SDP)
  - l. Setelah mengetahui jumlah SDM lalu memasukkan ke dalam rumus

#### D. Tabel Pengamatan

Isilah tabel berikut berdasarkan perhitungan yang kalian lakukan!

##### 1. Perhitungan sel darah merah

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (thn)	Kotak	Jumlah	Jumlah eritrosit (SDM/ mm <sup>3</sup> )
				Kiri Atas		
				Kanan Atas		
				Kanan Bawah		
				Kiri Bawah		
				Tengah		
				<b>Total</b>	<b>611</b>	

Keterangan:

Rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah sel darah merah (SDM):

$$\text{Jumlah SDM/mm}^3 = \text{SDM yang terhitung} \times 10 \times 5 \times 200$$

Atau:

$$\text{Jumlah SDM/mm}^3 = \text{SDM yang terhitung} \times 10.000$$

- Angka 10 berasal dari dalamnya parit 0,1 mm dijadikan 1 mm (10x)
- Angka 5 berasal dari  $\frac{1}{5}$  dari 1 mm<sup>3</sup> (25 kotak)

Angka 200 berasal dari pengenceran 200 kali (0,5 menjadi 101)

##### 2. Perhitungan sel darah putih

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (thn)	Kotak	Jumlah	Jumlah leukosit (SDP/ mm <sup>3</sup> )
1				A		
				C		
				G		
				I		
				<b>Total</b>		

Keterangan:

Rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah sel darah putih (SDP):

$$\text{Jumlah SDP/mm}^3 = \frac{(a \times 20 \times 10)}{4}, \quad a = \text{jumlah SDP terhitung}$$

atau:

$$\text{Jumlah SDP/mm}^3 = b \times 20 \times 10, \quad b = \text{rata-rata SDP tiap kotak}$$

- Angka 20 berasal dari pengenceran 0,5 menjadi 11 (20 kali)
- Angka 10 berasal dari kedalaman parit 0,1 mm (menjadi 1 mm)
- Angka 4 berasal dari 4 kotakan (mestinya hanya 1 kamar)

- Dengan skema bilik hitung sebagai berikut:

A	B	C
D	E	F
G	H	I

#### E. Diskusi

1. Berdasarkan perhitungan yang telah kalian lakukan, jumlah tersebut lebih sedikit atau lebih banyak dari standar normal?
2. Berapakah standar normal jumlah sel darah merah dan sel darah putih pada laki-laki dan perempuan anak seusia kalian?

#### F. Kesimpulan

.....

.....

.....



## ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN 1 BAB "SEL" KELAS XI IIS

### 1. DATA MENTAH

Jumlah Subyek= 116

Jumlah Butir Soal= 15

Jumlah Pilihan Jawaban= 5

Nama berkas: D:\KULIAH\KKN-PPL\PPL\ANALISIS SOAL UH 1 KELAS XI IIS 1-4\KELAS XI IIS 1-4.ANA

No.Urut	Kode>Nama Subyek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KUNCI->	KUNCI ->	B	E	B	B	A	C	C	A	C	E	D	A
1	AYA S K	B	A	B	A	B	D	D	A	C	C	E	A
2	MINDAH W S	B	E	B	D	C	C	E	A	C	B	E	A
3	PAMUNGKAS M R	B	A	B	A	C	B	D	B	C	B	A	A
4	RISZA A	A	E	B	D	B	C	D	A	C	E	D	A
5	SUSI S R	A	E	B	A	B	C	C	A	C	D	D	A
6	DANU R	A	C	B	B	B	D	C	B	A	B	D	A
7	DEVIANA	B	E	B	B	B	C	E	A	C	C	E	A
8	CHRISNA S	A	B	B	A	A	C	C	B	C	D	A	A
9	PUJI W N	B	A	B	B	E	C	C	A	C	A	D	A
10	PUSPA D V N	A	B	B	A	A	C	D	B	C	D	A	A
11	YAHYA N H	A	C	B	B	B	C	C	C	A	B	D	A
12	ZYAQI B A	A	C	B	E	B	C	C	C	A	E	D	A
13	RAHMAT A		B	B	B	B	C	D	A	C	E	C	B
14	RIZKA A		B	B	B	C	C	D	A	C	E	B	A
15	OKY D S	A	B	C	D	B	C	C	A	C	C	C	A
16	IKHSAN A M	E	B	B	D	D	B	B	C	C	D	D	A
17	FAJAR MAHMUD	B	A	B	D	B	C	C	A	C	A	E	A
18	BAGAS M B	D	D	C	B	B	C	C	A	A	D	A	A
19	ACHMAD YOGA A Q	A	B	B	E	B	C	C	A	C	C	D	A
20	ERMA H	B		B	A	A	A	E	D	B	C	C	B
21	RIRIH D P	E	B	B	B	A	C	D	A	C	A	C	B
22	TOMY A	A	B	D	A	B	B	A	E	E	A	B	B
23	SYAHRU AZIZ M	B	A	B	D	B	C	C	B	C	E	E	A
24	AJI MAHENDRA A	A	B	B	E	B	C	C	A	C	E	E	A
25	JUNI L	B	C	B	B	B	D	B	C	C	E	A	B
26	MELA A M	B	C	B	E	A	C	C	B	A	E	A	B
27	UTAMI S	B	A	C	A	A	C	A	A	C	E	A	B
28	INTAN M H C	B	C	D		A	C	C	E	C	E	A	A
29	ERFIN S H	D	D	B	B	C	A	E	A	C	E	E	A
30	ANAS FAUZI S	B	B	A	E	A	C	C	A	C	C	A	C
31	ANNISA F D	B	E	B	D	A	C	E	A	C	D	A	A
32	ISHMAT M H	B	B	D	B	A	C	C	A	C	A	D	C
33	MEI ERNAWATI	B	B	B	B	B	C	B	A	C	B	A	A
34	SISTRIYANTO	B	B	B	B	A	C	C	A	C	A	D	C
35	SISKA WULANDARI	A	A	D	B	A	C	C	A	C	A	D	C
36	NUR ABDURRAHM...	B	E	B	E	A	C	C	A	C	A	C	C
37	IMAS NUR ASTUTI	B	E	B	B	A	C	C	A	C	E	E	A
38	FADLI RIYANSYAH	B	B	A	E	A	C	C	B	C	E	A	E
39	RYAN TRI A D	D	A	D	B	C	A	C	A	C	D	E	A
40	MUHAMMAD IRFAN	B	E	B	D	A	C	A	E	C	E	D	C
41	RIZKY W P	B	B	A	E	A	C	C	A	C	E	A	E
42	SUKOCO I	B	E	B	E	A	C	D	A	C	A	C	C
43	ARIF FITRA H	B	B	A	A	A	B	C	A	A	C	A	C
44	YULIA NUR A	D	A	D	E	A	A		B	C	D	E	A
45	BAGAS YUDHA	B	B	A	E	A	C	C	A	C	E	A	E
46	MONA NITA	A	A	D	B	A	C		A	C	A	D	C
47	NITA R	B	E	B	B	A	C	B	A	C	D	E	A
48	RESA MEGA D	B	E	B	D	A	C	E	A	C	E	A	B
49	LAILY P I	B	E	B	B	C	A	E	A	C	E	E	A
50	FIRDA Z	B	E	B	B	C	A	E	A	A	E	E	A
51	NIDA P	A	E	B	E	A	C	C	A	C	A	C	C
52	APREDA N R	A	E	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
53	EDO BAGUS S	B	B	A	E	A	C	C	A	C	C	A	C
54	ACHMAD RIFAI	B	B	A	A	A	C	C	A	C	C	A	C
55	NUR INDAH M	C	E	D	B	A	E	B	E	C	B	C	E
56	NUR EVA Y	A	E	B	B	A	C	B	A	C	D	E	A
57	M MUHLISIN	A	B	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
58	BHARATA AJI P	A	E	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
59	DIAN NUR C P	A	B	C	E	A	C	C	A	C	A	C	C
60	TITIN S	B	D	B	A	B	C	A	E	C	D	D	D
61	LAILATURROHMAH A	B	E	B	A	E	E	D	C	C	A	A	A
62	ISTI NURYANI	A	A	B	D	A	D	C	A	C	D	C	A
63	AHMAD RUDIYANTO	A	B	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
64	PANDU C W	A	B	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
65	DITA P	A	B	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
66	SURYA C P	A	B	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
67	M NUR FAUZAN	A	B	B	B	A	C	C	B	C	A	C	C
68	LAILATUL M	A	A	B	B	A	D	C	A	C	D	C	A
69	DWI AYU K	A	A	B	B	A	D	C	A	C	D	C	A
70	HALIMATU S	A	A	B	D	A	D	C	A	C	D	C	A
71	RETNO D N	D	E	E	E	B	C	B	A	C	B	D	D
72	LESTARI	B	C	B	D	A	A	B	A	C	A	B	A
73	DITYA P P	A	E	B	B	C	B	C	A	C	D	D	C
74	INDAH P S	A	E	B	B	C	C	A	B	C	E	D	A

75	BONTAN F	A	E	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
76	APRILIA K	B	B	A	E	A	C	C	A	C	E	A	E
77	ANNISA NOUR M	B	B	A	E	A	C	C	A	C	E	A	E
78	SITI HALIZAH	B	B	B	B	A	D	C	A	C	D	D	A
79	SELVI N	B	B	B	B	A	D	C	A	C	D	C	A
80	BANU A	A	E	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
81	MUH RIZAL	E	A	B	B	A	C	A	C	C	C	C	C
82	PANJI M J	A	B	B	B	A	C	A	A	C	C	C	C
83	TIRTO G	A	E	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
84	YUSUF F A	B	E	B	B	A	C	C	A	C	E	C	A
85	MUH HASBI A	C	E	B	B	A	C	C	A	A	C	C	A
86	EKO PURWANTO	B	E	B	B	A	C	C	A	C	A	C	C
87	AHMAD NASYIT	B	E	C	B	A	C	D	A	C	E	D	C
88	FRIDA YANTI	B	E	C	B	A	C	D	D	C	E	D	C
89	NOR ROHMAH P A	B	E	B	B	E	C	C	A	C	B	D	A
90	DIMAS ANGGITO	B	E	B	B	A	C	C	A	C	A	D	A
91	MITA ADELIA R	B	C	B	B	A	C	C	A	C	A	E	A
92	DINI ANGGIANI	B	E	B	C	E	C	C	A	C	B	D	A
93	HENI WULANDARI	B	E	C	B	A	C	D	A	C	E	B	C
94	NONY E	B	E	C	B	A	C	D	A	C	E	B	C
95	MIFTAHUL HUDA	B	E	B	B	B	C	B	A	C	A	E	A
96	ARIF NURROHMAN	B	E	B	B	E	C	C	A	C	A	A	A
97	ADELIA D S	B	E	B	C	C	C	C	B	C	A	D	A
98	AGITALUH C	B	E	D	B	A	C	C	A	C	E	D	A
99	TEDDY Y P	B	E	B	B	E	C	C	A	C	A	A	A
100	NURHUDA F	B	E	B	B	E	C	C	B	C	B	A	C
101	ANGGIT E N	B	E	B	C	B	C	E	A	C	C	A	C
102	YOHANA E	B	E	A	E	B	C	C	A	C	A	C	B
103	AULIA R	B	E	B					A	C		D	
104	DEVITA R R	B	E	C	B	A	C	D	A	C	E	B	C
105	ANDRI N F	B	E	B	B	A	C	D	A	C	E	D	C
106	AKHMAD TAUFIG	B	E	B	B	A	C	D	A	C	E	D	C
107	SRI WULANDARI	B	E	D	B	E	C	C	A	C	B	B	B
108	SONY P	B	E	B	B	B	C	B	A	C	A	A	A
109	LENI DUWI A	B	E	B	E	A	C	C	A	C	B	D	D
110	FAIZAL FAJRI	B	E	C	B	A	C	D	A	C	E	B	C
111	WAHYU W H	A	E	B	B	B	A	A	A	B	A	A	A
112	DWI SANTOSO	B	E	C	B	A	C	D	A	C	E	B	C
113	RIZKY AMALIA	B	E	B	B	A	C	C	A	C	E	D	A
114	PRASTIWI	B	E	B	E	A	C	C	A	C	B	C	B
115	YOGA WISNU B	A	E	B	B	A	C	E	A	C	B	C	B
116	ADI ROYANSYAH	A	E	B	B	B	C	A	A	C	E	B	A

No.Urut	Kode>Nama	Subyek	13	14	15
KUNCI->	KUNCI ->		D	D	E
1	AYA S K		D		
2	MINDAH W S		D	D	E
3	PAMUNGKAS M R		D	D	E
4	RISZA A		D	D	E
5	SUSI S R		D	D	E
6	DANU R		A	D	E
7	DEVIANA		D	D	E
8	CHRISNA S		C	E	E
9	PUJI W N		D	D	E
10	PUSPA D V N		C	E	E
11	YAHYA N H		D	C	E
12	ZYAQI B A		D	C	E
13	RAHMAT A		A	E	E
14	RIZKA A		E	C	E
15	OKY D S		D	D	E
16	IKHSAN A M		A	E	E
17	FAJAR MAHMUD		D	D	E
18	BAGAS M B		D	C	B
19	ACHMAD YOGA A Q		D	C	E
20	ERMA H		A	A	B
21	RIRIH D P		E	E	C
22	TOMY A		D	A	B
23	SYAHRU AZIZ M		D	D	E
24	AJI MAHENDRA A		D	C	E
25	JUNI L		D	A	A
26	MELA A M		D	D	E
27	UTAMI S		D	D	E
28	INTAN M H C		D	D	E
29	ERFIN S H		D	B	E
30	ANAS FAUZI S		D	D	D
31	ANNISA F D		D	D	B
32	ISHMAT M H		A	D	B
33	MEI ERNAWATI		E	E	E
34	SISTRIYANTO		D	D	B
35	SISKA WULANDARI		A	D	B
36	NUR ABDURRAHM...		D	D	E
37	IMAS NUR ASTUTI		D	D	E
38	FADLI RIYANSYAH		E	D	E
39	RYAN TRI A D		C	B	E
40	MUHAMMAD IRFAN		D	D	E
41	RIZKY W P		E	D	E

42	SUKOCO I	D	D	E
43	ARIF FITRA H	D	D	D
44	YULIA NUR A	C	B	E
45	BAGAS YUDHA	E	D	E
46	MONA NITA	A	D	B
47	NITA R	C	A	E
48	RESA MEGA D	D	D	E
49	LAILY P I	C	B	E
50	FIRDA Z	C	B	E
51	NIDA P	D	D	E
52	APREDA N R	D	D	E
53	EDO BAGUS S	D	D	D
54	ACHMAD RIFAI	D	D	D
55	NUR INDAH M	D	E	E
56	NUR EVA Y	C	D	E
57	M MUHLISIN	D	D	E
58	BHARATA AJI P	D	D	E
59	DIAN NUR C P	B	E	E
60	TITIN S	C	D	B
61	LAILATURROHMAH A	A	B	A
62	ISTI NURYANI	D	E	E
63	AHMAD RUDIYANTO	D	D	E
64	PANDU C W	D	D	E
65	DITA P	D	D	E
66	SURYA C P	D	D	E
67	M NUR FAUZAN	D	B	E
68	LAILATUL M	D	E	E
69	DWI AYU K	D	E	E
70	HALIMATU S	D	E	E
71	RETNO D N	D	E	E
72	LESTARI	D	D	E
73	DITYA P P	A	D	E
74	INDAH P S	D	D	E
75	BONTAN F	B	D	E
76	APRILIA K	D	E	E
77	ANNISA NOUR M	D	E	E
78	SITI HALIZAH	D	D	E
79	SELVI N	D	D	E
80	BANU A	D	D	E
81	MUH RIZAL	D	D	E
82	PANJI M J	D	D	E
83	TIRTO G	D	D	E
84	YUSUF F A	D	D	E
85	MUH HASBI A	D	D	E
86	EKO PURWANTO	D	D	E
87	AHMAD NASYIT	A	D	E
88	FRIDA YANTI	A	D	E
89	NOR ROHMAH P A	D	B	E
90	DIMAS ANGGITO	D	D	E
91	MITA ADELIA R	D	D	E
92	DINI ANGGIANI	D	D	E
93	HENI WULANDARI	D	D	E
94	NONY E	D	D	E
95	MIFTAHUL HUDA	D	D	E
96	ARIF NURROHMAN	A	D	E
97	ADELIA D S	D	D	C
98	AGITALUH C	D	D	E
99	TEDDY Y P	A	D	E
100	NURHUDA F	A	D	B
101	ANGGIT E N	D	D	E
102	YOHANA E	B	B	E
103	AULIA R	D	D	E
104	DEVITA R R	D	D	E
105	ANDRI N F	D	D	E
106	AKHMAD TAUFIG	D	D	E
107	SRI WULANDARI	D	D	E
108	SONY P	D	D	E
109	LENI DUWI A	D	D	E
110	FAIZAL FAJRI	D	D	E
111	WAHYU W H	A	D	E
112	DWI SANTOSO	D	D	E
113	RIZKY AMALIA	D	D	E
114	PRASTIWI	D	E	E
115	YOGA WISNU B	A	D	A
116	ADI ROYANSYAH	A	D	B

## 2. SKOR DATA

Rata2= 9,22

Standar Deviasi= 2,39

Keterangan: data terurut berdasarkan skor (tinggi ke rendah)

Nama berkas: D:\KULIAH\KKN-PPL\PPL\ANALISIS SOAL UH 1 KELAS XI IIS 1-4\KELAS XI IIS 1-4.ANA

No.Urut	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	RIZKY AMALIA	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	IMAS NUR ASTUTI	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
3	YUSUF F A	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
4	DIMAS ANGGITO	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1
5	AGITALUH C	14	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
6	ANDRI N F	13	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1
7	AKHMAD TAUFIG	13	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1
8	PUJI W N	12	1	-	1	1	-	1	1	1	1	-	1
9	SITI HALIZAH	12	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-	1
10	EKO PURWANTO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
11	NOR ROHMAH P A	12	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	1
12	MITA ADELIA R	12	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
13	DINI ANGGIANI	12	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	1
14	LENI DUWI A	12	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1
15	RISZA A	11	-	1	1	-	-	1	-	1	1	1	1
16	DEVIANA	11	1	1	1	1	-	1	-	1	1	-	-
17	SISTRIYANTO	11	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	1
18	NUR ABDURRAHM...	11	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
19	MUHAMMAD IRFAN	11	1	1	1	-	1	1	-	-	1	1	1
20	RESA MEGA D	11	1	1	1	-	1	1	-	1	1	1	-
21	APREDA N R	11	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
22	BHARATA AJI P	11	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
23	INDAH P S	11	-	1	1	1	-	1	-	-	1	1	1
24	SELVI N	11	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-	-
25	BANU A	11	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
26	TIRTO G	11	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
27	MUH HASBI A	11	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
28	AHMAD NASYIT	11	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1
29	HENI WULANDARI	11	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-
30	NONY E	11	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-
31	MIFTAHUL HUDA	11	1	1	1	1	-	1	-	1	1	-	-
32	ARIF NURROHMAN	11	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-
33	TEDDY Y P	11	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	-
34	DEVITA R R	11	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-
35	SONY P	11	1	1	1	1	-	1	-	1	1	-	-
36	FAIZAL FAJRI	11	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-
37	DWI SANTOSO	11	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-
38	MINDAH W S	10	1	1	1	-	-	1	-	1	1	-	-
39	SUSI S R	10	-	1	1	-	-	1	1	*	1	-	1
40	FAJAR MAHMUD	10	1	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-
41	SYAHRU AZIZ M	10	1	-	1	-	-	1	1	-	1	1	-
42	ANNISA F D	10	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	-
43	SUKOCO I	10	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	-
44	NITA R	10	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-
45	NIDA P	10	-	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
46	NUR EVA Y	10	-	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-
47	M MUHLISIN	10	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
48	AHMAD RUDIYANTO	10	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
49	PANDU C W	10	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
50	DITA P	10	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
51	SURYA C P	10	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
52	BONTAN F	10	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
53	FRIDA YANTI	10	1	1	-	1	1	1	-	-	1	1	1
54	ADELIA D S	10	1	1	1	-	-	1	1	-	1	-	1
55	SRI WULANDARI	10	1	1	-	1	-	1	1	1	1	-	-
56	PRASTIWI	10	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
57	ACHMAD YOGA A Q	9	-	-	1	-	-	1	1	1	1	-	1
58	MELA A M	9	1	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-
59	UTAMI S	9	1	-	-	-	1	1	-	1	1	1	-
60	INTAN M H C	9	1	-	-	*	1	1	1	-	1	1	-
61	ISHMAT M H	9	1	-	-	1	1	1	1	1	1	-	1
62	RIZKY W P	9	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-
63	BAGAS YUDHA	9	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-
64	LAILY P I	9	1	1	1	1	-	-	-	1	1	1	-
65	LAILATUL M	9	-	-	1	1	1	-	1	1	1	-	-
66	DWI AYU K	9	-	-	1	1	1	-	1	1	1	-	-
67	LESTARI	9	1	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-
68	DITYA P P	9	-	1	1	1	-	-	1	1	1	-	1
69	APRILIA K	9	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-
70	ANNISA NOUR M	9	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-
71	PANJI M J	9	-	-	1	1	1	1	-	1	1	-	-
72	ANGGIT E N	9	1	1	1	-	-	1	-	1	1	-	-
73	AULIA R	9	1	1	1	*	*	*	*	1	1	*	1
74	ADI ROYANSYAH	9	-	1	1	1	-	1	-	1	1	1	-
75	YAHYA N H	8	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	1
76	RIZKA A	8	*	-	1	1	-	1	-	1	1	1	-
77	OKY D S	8	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-
78	AJI MAHENDRA A	8	-	-	1	-	-	1	1	1	1	*	-

79	ERFIN S H	8	-	-	1	1	-	-	-	1	1	1	-
80	ANAS FAUZI S	8	1	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-
81	MEI ERNAWATI	8	1	-	1	1	-	1	-	1	1	-	-
82	SISKA WULANDARI	8	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	1
83	FADLI RIYANSYAH	8	1	-	-	-	1	1	1	-	1	1	-
84	FIRDA Z	8	1	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-
85	EDO BAGUS S	8	1	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-
86	ACHMAD RIFAI	8	1	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-
87	ISTI NURYANI	8	-	-	1	-	1	-	1	1	1	-	-
88	M NUR FAUZAN	8	-	-	1	1	1	1	1	-	1	-	-
89	HALIMATU S	8	-	-	1	-	1	-	1	1	1	-	-
90	MUH RIZAL	8	-	-	1	1	1	1	-	-	1	-	-
91	NURHUDA F	8	1	1	1	1	-	1	1	-	1	-	-
92	YOGA WISNU B	8	-	-	1	1	1	1	-	1	1	-	-
93	PAMUNGKAS M R	7	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
94	DANU R	7	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1
95	CHRISNA S	7	-	-	1	-	1	1	1	-	1	-	*
96	ZYAQI B A	7	-	-	1	-	-	1	1	-	-	*	1
97	RAHMAT A	7	*	-	1	1	-	1	-	1	1	1	-
98	MONA NITA	7	-	-	-	1	1	1	*	1	1	-	1
99	RETNO D N	7	-	1	-	-	-	1	-	1	1	-	1
100	YOHANA E	7	1	1	-	-	-	1	1	1	1	-	-
101	WAHYU W H	7	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-
102	PUSPA D V N	6	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	*
103	BAGAS M B	6	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	*
104	RIRIH D P	6	-	-	1	1	1	1	-	1	1	-	-
105	JUNI L	6	1	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-
106	RYAN TRI A D	6	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-
107	ARIF FITRA H	6	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-
108	NUR INDAH M	6	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-
109	DIAN NUR C P	6	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-
110	TITIN S	6	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1
111	AYA S K	5	1	-	1	-	-	*	-	*	1	*	*
112	IKHSAN A M	5	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
113	LAILATURROHMAH A	5	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-
114	YULIA NUR A	4	-	-	-	-	1	-	*	-	1	-	-
115	ERMA H	2	1	*	1	-	*	-	-	-	-	-	*
116	TOMY A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No.Urut	Kode/Nama Subyek	12	13	14	15
1	RIZKY AMALIA	1	1	1	1
2	IMAS NUR ASTUTI	1	1	1	1
3	YUSUF F A	1	1	1	1
4	DIMAS ANGGITO	1	1	1	1
5	AGITALUH C	1	1	1	1
6	ANDRI N F	-	1	1	1
7	AKHMAD TAUFIG	-	1	1	1
8	PUJI W N	1	1	1	1
9	SITI HALIZAH	1	1	1	1
10	EKO PURWANTO	-	1	1	1
11	NOR ROHMAH P A	1	1	-	1
12	MITA ADELIA R	1	1	1	1
13	DINI ANGGIANI	1	1	1	1
14	LENI DUWI A	-	1	1	1
15	RISZA A	1	1	1	1
16	DEVIANA	1	1	1	1
17	SISTRIYANTO	-	1	1	-
18	NUR ABDURRAHM...	-	1	1	1
19	MUHAMMAD IRFAN	-	1	1	1
20	RESA MEGA D	-	1	1	1
21	APREDA N R	-	1	1	1
22	BHARATA AJI P	-	1	1	1
23	INDAH P S	1	1	1	1
24	SELVI N	1	1	1	1
25	BANU A	-	1	1	1
26	TIRTO G	-	1	1	1
27	MUH HASBI A	1	1	1	1
28	AHMAD NASYIT	-	-	1	1
29	HENI WULANDARI	-	1	1	1
30	NONY E	-	1	1	1
31	MIFTAHUL HUDA	1	1	1	1
32	ARIF NURROHMAN	1	-	1	1
33	TEDDY Y P	1	-	1	1
34	DEVITA R R	-	1	1	1
35	SONY P	1	1	1	1
36	FAIZAL FAJRI	-	1	1	1
37	DWI SANTOSO	-	1	1	1
38	MINDAH W S	1	1	1	1
39	SUSI S R	1	1	1	1
40	FAJAR MAHMUD	1	1	1	1
41	SYAHRU AZIZ M	1	1	1	1
42	ANNISA F D	1	1	1	-
43	SUKOCO I	-	1	1	1
44	NITA R	1	-	-	1
45	NIDA P	-	1	1	1
46	NUR EVA Y	1	-	1	1

47	M MUHLISIN	-	1	1	1
48	AHMAD RUDIYANTO	-	1	1	1
49	PANDU C W	-	1	1	1
50	DITA P	-	1	1	1
51	SURYA C P	-	1	1	1
52	BONTAN F	-	-	1	1
53	FRIDA YANTI	-	-	1	1
54	ADELIA D S	1	1	1	-
55	SRI WULANDARI	-	1	1	1
56	PRASTIWI	-	1	-	1
57	ACHMAD YOGA A Q	1	1	-	1
58	MELA A M	-	1	1	1
59	UTAMI S	-	1	1	1
60	INTAN M H C	*	1	1	1
61	ISHMAT M H	-	-	1	-
62	RIZKY W P	-	-	1	1
63	BAGAS YUDHA	-	-	1	1
64	LAILY P I	1	-	-	1
65	LAILATUL M	1	1	-	1
66	DWI AYU K	1	1	-	1
67	LESTARI	1	1	1	1
68	DITYA P P	-	-	1	1
69	APRILIA K	-	1	-	1
70	ANNISA NOUR M	-	1	-	1
71	PANJI M J	-	1	1	1
72	ANGGIT E N	-	1	1	1
73	AULIA R	*	1	1	1
74	ADI ROYANSYAH	1	-	1	-
75	YAHYA N H	1	1	-	1
76	RIZKA A	1	-	-	1
77	OKY D S	1	1	1	1
78	AJI MAHENDRA A	1	1	-	1
79	ERFIN S H	1	1	-	1
80	ANAS FAUZI S	-	1	1	-
81	MEI ERNAWATI	1	-	-	1
82	SISKA WULANDARI	-	-	1	-
83	FADLI RIYANSYAH	-	-	1	1
84	FIRDA Z	1	-	-	1
85	EDO BAGUS S	-	1	1	-
86	ACHMAD RIFAI	-	1	1	-
87	ISTI NURYANI	1	1	-	1
88	M NUR FAUZAN	-	1	-	1
89	HALIMATU S	1	1	-	1
90	MUH RIZAL	-	1	1	1
91	NURHUDA F	-	-	1	-
92	YOGA WISNU B	-	-	1	-
93	PAMUNGKAS M R	1	1	1	1
94	DANU R	1	-	1	1
95	CHRISNA S	1	-	-	1
96	ZYAQI B A	1	1	-	1
97	RAHMAT A	-	-	-	1
98	MONA NITA	-	-	1	-
99	RETNO D N	-	1	-	1
100	YOHANA E	-	-	-	1
101	WAHYU W H	1	-	1	1
102	PUSPA D V N	1	-	-	1
103	BAGAS M B	1	1	-	-
104	RIRIH D P	-	-	-	-
105	JUNI L	-	1	-	-
106	RYAN TRI A D	1	-	-	1
107	ARIF FITRA H	-	1	1	-
108	NUR INDAH M	-	1	-	1
109	DIAN NUR C P	-	-	-	1
110	TITIN S	-	-	1	-
111	AYA S K	1	1	*	*
112	IKHSAN A M	1	-	-	1
113	LAILATURROHMAH A	1	-	-	-
114	YULIA NUR A	1	-	-	1
115	ERMA H	-	-	-	-
116	TOMY A	-	1	-	-

### 3. SKOR DATA DIBOBOT

Jumlah Subyek = 116

Jumlah butir = 15

Bobot jwb benar = 1

Bobot jwb salah = 0

Keterangan: data terurut berdasarkan skor (tinggi ke rendah)

Nama berkas: D:\KULIAH\KKN-PPL\PPL\ANALISIS SOAL UH 1 KELAS XI IIS 1-4\KELAS XI IIS 1-4.ANA

No	Kode>Nama	Benar	Salah	Kosong	Skr Asli	Skr Bobot
1	RIZKY AMALIA	15	0	0	15	15
2	IMAS NUR A...	14	1	0	14	14
3	YUSUF F A	14	1	0	14	14
4	DIMAS ANGGITO	14	1	0	14	14

5	AGITALUH C	14	1	0	14	14
6	ANDRI N F	13	2	0	13	13
7	AKHMAD TAUFIG	13	2	0	13	13
8	PUJI W N	12	3	0	12	12
9	SITI HALIZAH	12	3	0	12	12
10	EKO PURWANTO	12	3	0	12	12
11	NOR ROHMAH...	12	3	0	12	12
12	MITA ADELIA R	12	3	0	12	12
13	DINI ANGGIANI	12	3	0	12	12
14	LENI DUWI A	12	3	0	12	12
15	RISZA A	11	4	0	11	11
16	DEVIANA	11	4	0	11	11
17	SISTRIYANTO	11	4	0	11	11
18	NUR ABDURR...	11	4	0	11	11
19	MUHAMMAD I...	11	4	0	11	11
20	RESA MEGA D	11	4	0	11	11
21	APREDA N R	11	4	0	11	11
22	BHARATA AJI P	11	4	0	11	11
23	INDAH P S	11	4	0	11	11
24	SELVI N	11	4	0	11	11
25	BANU A	11	4	0	11	11
26	TIRTO G	11	4	0	11	11
27	MUH HASBI A	11	4	0	11	11
28	AHMAD NASYIT	11	4	0	11	11
29	HENI WULAN...	11	4	0	11	11
30	NONY E	11	4	0	11	11
31	MIFTAHUL HUDA	11	4	0	11	11
32	ARIF NURRO...	11	4	0	11	11
33	TEDDY Y P	11	4	0	11	11
34	DEVITA R R	11	4	0	11	11
35	SONY P	11	4	0	11	11
36	FAIZAL FAJRI	11	4	0	11	11
37	DWI SANTOSO	11	4	0	11	11
38	MINDAH W S	10	5	0	10	10
39	SUSI S R	10	4	1	10	10
40	FAJAR MAHMUD	10	5	0	10	10
41	SYAHRU AZIZ M	10	5	0	10	10
42	ANNISA F D	10	5	0	10	10
43	SUKOCO I	10	5	0	10	10
44	NITA R	10	5	0	10	10
45	NIDA P	10	5	0	10	10
46	NUR EVA Y	10	5	0	10	10
47	M MUHLISIN	10	5	0	10	10
48	AHMAD RUDI...	10	5	0	10	10
49	PANDU C W	10	5	0	10	10
50	DITA P	10	5	0	10	10
51	SURYA C P	10	5	0	10	10
52	BONTAN F	10	5	0	10	10
53	FRIDA YANTI	10	5	0	10	10
54	ADELIA D S	10	5	0	10	10
55	SRI WULANDARI	10	5	0	10	10
56	PRASTIWI	10	5	0	10	10
57	ACHMAD YOG...	9	6	0	9	9
58	MELA A M	9	6	0	9	9
59	UTAMI S	9	6	0	9	9
60	INTAN M H C	9	4	2	9	9
61	ISHMAT M H	9	6	0	9	9
62	RIZKY W P	9	6	0	9	9
63	BAGAS YUDHA	9	6	0	9	9
64	LAILY P I	9	6	0	9	9
65	LAILATUL M	9	6	0	9	9
66	DWI AYU K	9	6	0	9	9
67	LESTARI	9	6	0	9	9
68	DITYA P P	9	6	0	9	9
69	APRILIA K	9	6	0	9	9
70	ANNISA NOUR M	9	6	0	9	9
71	PANJI M J	9	6	0	9	9
72	ANGGIT E N	9	6	0	9	9
73	AULIA R	9	0	6	9	9
74	ADI ROYANSYAH	9	6	0	9	9
75	YAHYA N H	8	7	0	8	8
76	RIZKA A	8	6	1	8	8
77	OKY D S	8	7	0	8	8
78	AJI MAHEND...	8	6	1	8	8
79	ERFIN S H	8	7	0	8	8
80	ANAS FAUZI S	8	7	0	8	8
81	MEI ERNAWATI	8	7	0	8	8
82	SISKA WULA...	8	7	0	8	8
83	FADLI RIYA...	8	7	0	8	8
84	FIRDA Z	8	7	0	8	8
85	EDO BAGUS S	8	7	0	8	8
86	ACHMAD RIFAI	8	7	0	8	8
87	ISTI NURYANI	8	7	0	8	8
88	M NUR FAUZAN	8	7	0	8	8
89	HALIMATU S	8	7	0	8	8
90	MUH RIZAL	8	7	0	8	8
91	NURHUDA F	8	7	0	8	8

92	YOGA WISNU B	8	7	0	8	8
93	PAMUNGKAS M R	7	8	0	7	7
94	DANU R	7	8	0	7	7
95	CHRISNA S	7	7	1	7	7
96	ZYAQI B A	7	7	1	7	7
97	RAHMAT A	7	7	1	7	7
98	MONA NITA	7	7	1	7	7
99	RETNO D N	7	8	0	7	7
100	YOHANA E	7	8	0	7	7
101	WAHYU W H	7	8	0	7	7
102	PUSPA D V N	6	8	1	6	6
103	BAGAS M B	6	8	1	6	6
104	RIRIH D P	6	9	0	6	6
105	JUNI L	6	9	0	6	6
106	RYAN TRI A D	6	9	0	6	6
107	ARIF FITRA H	6	9	0	6	6
108	NUR INDAH M	6	9	0	6	6
109	DIAN NUR C P	6	9	0	6	6
110	TITIN S	6	9	0	6	6
111	AYA S K	5	4	6	5	5
112	IKHSAN A M	5	10	0	5	5
113	LAILATURRO...	5	10	0	5	5
114	YULIA NUR A	4	10	1	4	4
115	ERMA H	2	10	3	2	2
116	TOMY A	1	14	0	1	1

#### 4. KELOMPOK UNGGUL DAN ASOR

Kelompok Unggul

Nama berkas: D:\KULIAH\KKN-PPL\PPL\ANALISIS SOAL UH 1 KELAS XI IIS 1-4\KELAS XI IIS 1-4.ANA

No.Urut	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	RIZKY AMALIA	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	IMAS NUR ASTUTI	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
3	YUSUF F A	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
4	DIMAS ANGGITO	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1
5	AGITALUH C	14	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1
6	ANDRI N F	13	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1
7	AKHMAD TAUFIG	13	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1
8	PUJI W N	12	1	-	1	1	-	1	1	1	1	-	1
9	SITI HALIZAH	12	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-	1
10	EKO PURWANTO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
11	NOR ROHMAH P A	12	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	1
12	MITA ADELIA R	12	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
13	DINI ANGGIANI	12	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	1
14	LENI DUWI A	12	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1
15	RISZA A	11	-	1	1	-	-	1	-	1	1	1	1
16	DEVIANA	11	1	1	1	1	-	1	-	1	1	-	-
17	SISTRIYANTO	11	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	1
18	NUR ABDURRAHM...	11	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
19	MUHAMMAD IRFAN	11	1	1	1	-	1	1	-	-	1	1	1
20	RESA MEGA D	11	1	1	1	-	1	1	-	1	1	1	-
21	APREDA N R	11	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
22	BHARATA AJI P	11	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
23	INDAH P S	11	-	1	1	1	-	1	-	-	1	1	1
24	SELVI N	11	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-	-
25	BANU A	11	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
26	TIRTO G	11	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
27	MUH HASBI A	11	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
28	AHMAD NASYIT	11	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1
29	HENI WULANDARI	11	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-
30	NONY E	11	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	-
31	MIFTAHUL HUDA	11	1	1	1	1	-	1	-	1	1	-	-
Jml Jwb Benar			24	26	27	25	24	29	20	29	30	13	15

No.Urut	Kode>Nama Subyek	12	13	14	15
1	RIZKY AMALIA	1	1	1	1
2	IMAS NUR ASTUTI	1	1	1	1
3	YUSUF F A	1	1	1	1
4	DIMAS ANGGITO	1	1	1	1
5	AGITALUH C	1	1	1	1
6	ANDRI N F	-	1	1	1
7	AKHMAD TAUFIG	-	1	1	1
8	PUJI W N	1	1	1	1
9	SITI HALIZAH	1	1	1	1
10	EKO PURWANTO	-	1	1	1
11	NOR ROHMAH P A	1	1	-	1
12	MITA ADELIA R	1	1	1	1
13	DINI ANGGIANI	1	1	1	1
14	LENI DUWI A	-	1	1	1
15	RISZA A	1	1	1	1
16	DEVIANA	1	1	1	1



17	SISTRIYANTO	-	1	1	-
18	NUR ABDURRAHM...	-	1	1	1
19	MUHAMMAD IRFAN	-	1	1	1
20	RESA MEGA D	-	1	1	1
21	APREDA N R	-	1	1	1
22	BHARATA AJI P	-	1	1	1
23	INDAH P S	1	1	1	1
24	SELVI N	1	1	1	1
25	BANU A	-	1	1	1
26	TIRTO G	-	1	1	1
27	MUH HASBI A	1	1	1	1
28	AHMAD NASYIT	-	-	1	1
29	HENI WULANDARI	-	1	1	1
30	NONY E	-	1	1	1
31	MIFTAHUL HUDA	1	1	1	1
Jml Jwb Benar		16	30	30	30

Kelompok Asor

Nama berkas: D:\KULIAH\KKN-PPL\PPL\ANALISIS SOAL UH 1 KELAS XI IIS 1-4\KELAS XI IIS 1-4.ANA

No.Urut	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ACHMAD RIFAI	8	1	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-
2	ISTI NURYANI	8	-	-	1	-	1	-	1	1	1	-	-
3	M NUR FAUZAN	8	-	-	1	1	1	1	1	-	1	-	-
4	HALIMATU S	8	-	-	1	-	1	-	1	1	1	-	-
5	MUH RIZAL	8	-	-	1	1	1	1	-	-	1	-	-
6	NURHUDA F	8	1	1	1	1	-	1	1	-	1	-	-
7	YOGA WISNU B	8	-	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-
8	PAMUNGKAS M R	7	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
9	DANU R	7	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1
10	CHRISNA S	7	-	-	1	-	1	1	1	-	1	-	*
11	ZYAQI B A	7	-	-	1	-	-	1	1	-	-	*	1
12	RAHMAT A	7	*	-	1	1	-	1	-	1	1	1	-
13	MONA NITA	7	-	-	-	1	1	1	*	1	1	-	1
14	RETNO D N	7	-	1	-	-	-	1	-	1	1	-	1
15	YOHANA E	7	1	1	-	-	-	1	1	1	1	-	-
16	WAHYU W H	7	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-
17	PUSPA D V N	6	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	*
18	BAGAS M B	6	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	*
19	RIRIH D P	6	-	-	1	1	1	1	-	1	1	-	-
20	JUNI L	6	1	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-
21	RYAN TRI A D	6	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-
22	ARIF FITRA H	6	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-
23	NUR INDAH M	6	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-
24	DIAN NUR C P	6	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-
25	TITIN S	6	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1
26	AYA S K	5	1	-	1	-	-	*	-	*	1	*	*
27	IKHSAN A M	5	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
28	LAILATURROHMAH A	5	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-
29	YULIA NUR A	4	-	-	-	-	1	-	*	-	1	-	-
30	ERMA H	2	1	*	1	-	*	-	-	-	-	-	*
31	TOMY A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jml Jwb Benar			10	7	20	13	14	16	13	14	24	2	6

No.Urut	Kode>Nama Subyek	12	13	14	15
1	ACHMAD RIFAI	-	1	1	-
2	ISTI NURYANI	1	1	-	1
3	M NUR FAUZAN	-	1	-	1
4	HALIMATU S	1	1	-	1
5	MUH RIZAL	-	1	1	1
6	NURHUDA F	-	-	1	-
7	YOGA WISNU B	-	-	1	-
8	PAMUNGKAS M R	1	1	1	1
9	DANU R	1	-	1	1
10	CHRISNA S	1	-	-	1
11	ZYAQI B A	1	1	-	1
12	RAHMAT A	-	-	-	1
13	MONA NITA	-	-	1	-
14	RETNO D N	-	1	-	1
15	YOHANA E	-	-	-	1
16	WAHYU W H	1	-	1	1
17	PUSPA D V N	1	-	-	1
18	BAGAS M B	1	1	-	-
19	RIRIH D P	-	-	-	-
20	JUNI L	-	1	-	-
21	RYAN TRI A D	1	-	-	1
22	ARIF FITRA H	-	1	1	-
23	NUR INDAH M	-	1	-	1
24	DIAN NUR C P	-	-	-	1
25	TITIN S	-	-	1	-
26	AYA S K	1	1	*	*
27	IKHSAN A M	1	-	-	1
28	LAILATURROHMAH A	1	-	-	-
29	YULIA NUR A	1	-	-	1
30	ERMA H	-	-	-	-

31 TOMY A - 1 - -  
Jml Jwb Benar 14 14 10 18

## 5. DAYA PEMBEDA

Jumlah Subyek= 116

Klp atas/bawah(n)= 31

Butir Soal= 15

Nama berkas: D:\KULIAH\KKN-PPL\PPL\ANALISIS SOAL UH 1 KELAS XI IIS 1-4\KELAS XI IIS 1-4.ANA

No Butir	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks	DP (%)
1	24	10	14		45,16
2	26	7	19		61,29
3	27	20	7		22,58
4	25	13	12		38,71
5	24	14	10		32,26
6	29	16	13		41,94
7	20	13	7		22,58
8	29	14	15		48,39
9	30	24	6		19,35
10	13	2	11		35,48
11	15	6	9		29,03
12	16	14	2		6,45
13	30	14	16		51,61
14	30	10	20		64,52
15	30	18	12		38,71

## 6. KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL

Jumlah Subyek= 116

Butir Soal= 15

Nama berkas: D:\KULIAH\KKN-PPL\PPL\ANALISIS SOAL UH 1 KELAS XI IIS 1-4\KELAS XI IIS 1-4.ANA

No Butir	korelasi	Signifikansi
1	0,349	-
2	0,519	Signifikan
3	0,226	-
4	0,363	-
5	0,310	-
6	0,479	-
7	0,247	-
8	0,470	-
9	0,363	-
10	0,280	-
11	0,236	-
12	0,075	-
13	0,407	-
14	0,585	Signifikan
15	0,437	-

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagaai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.

## 7. KUALITAS PENGECHO

Jumlah Subyek= 116

Butir Soal= 15

Nama berkas: D:\KULIAH\KKN-PPL\PPL\ANALISIS SOAL UH 1 KELAS XI IIS 1-4\KELAS XI IIS 1-4.ANA

No Butir	a	b	c	d	e	*
1	37---	67**	2--	5-	3--	0
2	15++	32---	8+	3--	57**	0
3	10++	84**	11+	10++	1--	0
4	12++	67**	3--	12++	20-	0
5	70**	25---	10++	1--	8+	0
6	8+	5++	91**	8+	2-	0
7	9+	10++	66**	18+	10++	0
8	89**	12--	6++	2-	5+	0

9	8---	2+	105**	0--	1-	0
10	37--	14+	10-	18++	33**	0
11	24++	10-	32+	30**	15+	0
12	54**	11+	40---	3--	6-	0
13	17--	3-	9++	81**	6+	0
14	4-	9++	6+	80**	16--	0
15	3+	11---	2-	4++	95**	0

Keterangan:

\*\* : Kunci Jawaban

++ : Sangat Baik

+ : Baik

- : Kurang Baik

-- : Buruk

---: Sangat Buruk

## 8. RELIABILITAS TES

Rata2= 9,22

Simpang Baku= 2,39

KorelasiXY= 0,27

Reliabilitas Tes= 0,42

Nama berkas: D:\KULIAH\KKN-PPL\PPL\ANALISIS SOAL UH 1 KELAS XI IIS 1-4\KELAS XI IIS 1-4.ANA

No.Urut	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	RIZKY AMALIA	7	7	14
2	IMAS NUR ASTUTI	7	6	13
3	YUSUF F A	7	6	13
4	DIMAS ANGGITO	6	7	13
5	AGITALUH C	7	6	13
6	ANDRI N F	6	6	12
7	AKHMAD TAUFIG	6	6	12
8	PUJI W N	5	6	11
9	SITI HALIZAH	4	7	11
10	EKO PURWANTO	5	6	11
11	NOR ROHMAH P A	5	6	11
12	MITA ADELIA R	5	6	11
13	DINI ANGGIANI	5	6	11
14	LENI DUWI A	4	7	11
15	RISZA A	6	4	10
16	DEVIANA	6	4	10
17	SISTRIYANTO	4	7	11
18	NUR ABDURRAHM...	4	6	10
19	MUHAMMAD IRFAN	4	6	10
20	RESA MEGA D	5	5	10
21	APREDA N R	5	5	10
22	BHARATA AJI P	5	5	10
23	INDAH P S	6	4	10
24	SELVI N	4	6	10
25	BANU A	5	5	10
26	TIRTO G	5	5	10
27	MUH HASBI A	6	4	10
28	AHMAD NASYIT	6	4	10
29	HENI WULANDARI	6	4	10
30	NONY E	6	4	10
31	MIFTAHUL HUDA	6	4	10
32	ARIF NURROHMAN	6	4	10
33	TEDDY Y P	6	4	10
34	DEVITA R R	6	4	10
35	SONY P	6	4	10
36	FAIZAL FAJRI	6	4	10
37	DWI SANTOSO	6	4	10
38	MINDAH W S	5	4	9
39	SUSI S R	4	5	9
40	FAJAR MAHMUD	4	5	9
41	SYAHRU AZIZ M	4	5	9
42	ANNISA F D	5	5	10
43	SUKOCO I	4	5	9
44	NITA R	5	4	9
45	NIDA P	4	5	9
46	NUR EVA Y	6	3	9
47	M MUHLISIN	4	5	9
48	AHMAD RUDIYANTO	4	5	9
49	PANDU C W	4	5	9
50	DITA P	4	5	9
51	SURYA C P	4	5	9
52	BONTAN F	5	4	9
53	FRIDA YANTI	5	4	9
54	ADELIA D S	4	6	10
55	SRI WULANDARI	5	4	9
56	PRASTIWI	3	6	9
57	ACHMAD YOGA A Q	3	5	8

58	MELA A M	3	5	8
59	UTAMI S	4	4	8
60	INTAN M H C	3	5	8
61	ISHMAT M H	4	5	9
62	RIZKY W P	4	4	8
63	BAGAS YUDHA	4	4	8
64	LAILY P I	5	3	8
65	LAILATUL M	3	5	8
66	DWI AYU K	3	5	8
67	LESTARI	3	5	8
68	DITYA P P	4	4	8
69	APRILIA K	3	5	8
70	ANNISA NOUR M	3	5	8
71	PANJI M J	4	4	8
72	ANGGIT E N	4	4	8
73	AULIA R	3	5	8
74	ADI ROYANSYAH	7	2	9
75	YAHYA N H	3	4	7
76	RIZKA A	5	2	7
77	OKY D S	4	3	7
78	AJI MAHENDRA A	3	4	7
79	ERFIN S H	4	3	7
80	ANAS FAUZI S	3	5	8
81	MEI ERNAWATI	4	3	7
82	SISKA WULANDARI	4	4	8
83	FADLI RIYANSYAH	3	4	7
84	FIRDA Z	5	2	7
85	EDO BAGUS S	3	5	8
86	ACHMAD RIFAI	3	5	8
87	ISTI NURYANI	2	5	7
88	M NUR FAUZAN	2	5	7
89	HALIMATU S	2	5	7
90	MUH RIZAL	3	4	7
91	NURHUDA F	4	4	8
92	YOGA WISNU B	5	3	8
93	PAMUNGKAS M R	2	4	6
94	DANU R	3	3	6
95	CHRISNA S	2	4	6
96	ZYAQI B A	2	4	6
97	RAHMAT A	4	2	6
98	MONA NITA	4	3	7
99	RETNO D N	3	3	6
100	YOHANA E	3	3	6
101	WAHYU W H	5	1	6
102	PUSPA D V N	2	3	5
103	BAGAS M B	4	2	6
104	RIRIH D P	3	3	6
105	JUNI L	2	4	6
106	RYAN TRI A D	3	2	5
107	ARIF FITRA H	2	4	6
108	NUR INDAH M	2	3	5
109	DIAN NUR C P	2	3	5
110	TITIN S	2	4	6
111	AYA S K	1	4	5
112	IKHSAN A M	1	3	4
113	LAILATURROHMAH A	2	3	5
114	YULIA NUR A	1	2	3
115	ERMA H	0	2	2
116	TOMY A	0	1	1

## 9. TINGKAT KESUKARAN

Jumlah Subyek= 116

Butir Soal= 15

Nama berkas: D:\KULIAH\KKN-PPL\PPL\ANALISIS SOAL UH 1 KELAS XI IIS 1-4\KELAS XI IIS 1-4.ANA

No Butir	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	67	57,76	Sedang
2	57	49,14	Sedang
3	84	72,41	Mudah
4	67	57,76	Sedang
5	70	60,34	Sedang
6	91	78,45	Mudah
7	66	56,90	Sedang
8	89	76,72	Mudah
9	105	90,52	Sangat Mudah
10	33	28,45	Sukar
11	30	25,86	Sukar
12	54	46,55	Sedang
13	81	69,83	Sedang
14	80	68,97	Sedang
15	95	81,90	Mudah

## Foto-Foto Kegiatan



Kegiatan mengajar di kelas



Menjaga daftar hadir peserta sosialisasi  
NAPZA dan HIV/AIDS



Modul, CD pembelajaran, dan buku teks  
Biologi diterima oleh pihak sekolah



Membantu pelaksanaan pesanten kilat  
kelas XII SMAN 1 Imogiri



Menjaga pengembalian form  
pendaftaran pada acara PPDB  
(Penerimaan Peserta Didik Baru) SMAN  
1 Imogiri



Mengisi acara MOPDB (Masa Orientasi  
Peserta Didik Baru) SMAN 1 Imogiri